DOCUMENT RESUME

ED 482 645 FL 027 901

TITLE	Revista de Investigacion Educativa, 2002 (Journal of Educational Research, 2002).
INSTITUTION	Interuniversity Association for Experimental Pedagogical Investigation, Barcelona (Spain).
ISSN	ISSN-0212-4068
PUB DATE	2002-00-00
NOTE	260p.; Published biannually. This document only includes issue 1 for 2002. For 2001 issues (volume 19), see ED 473 557.
AVAILABLE FROM	Asociacion Interuniversitaria de Investigacion (AIDIPE), Dpto. de Metodos de Investigacion y Diagnostico en Educacion, Facultad de Pedagogia, Paseo del Valle de Hebron, 171, 2 planta, 08035 Barcelona, Spain. Web site: http://www.uv.es/aidipe/.
PUB TYPE	Collected Works - Serials (022)
JOURNAL CIT	Revista de Investigacion Educativa; v20 n1 2002
LANGUAGE	Spanish
EDRS PRICE	EDRS Price MF01/PC11 Plus Postage.
DESCRIPTORS	Classroom Communication; College Faculty; Discourse Analysis; *Educational Research; Foreign Countries; Hearing Impairments; High Risk Students; Higher Education; Literacy; Mathematics; Program Descriptions; Psycholinguistics; Secondary Education; Student Needs; Testing

ABSTRACT

This journal, which deals with topics in educational research, includes articles written in Spanish (translated here) such as the following: "Management of the Competence of Professional Action (CAP)]" (Benito Echeverria Samanes); "Concepts and Beliefs of Andalusian Secondary School Teachers on Mathematics Assessments" (Francisco Gil Cuadra, Luis Rico Romero, and Antonio Fernando Cano); "Dimensionality of a Scale to Measure the Attitude toward the Environment for Secondary School Students" (Pedro Alvarez Suarez, Emilia Inmaculada De la Fuente Solana, and Juan Garcia Garcia); "Evaluation of the Needs of Youths with Hearing Difficulties during the Transition into the Working Environment" (Mario de Miguel Diaz and Marisa Pereira Gonzalez); "The Productivity of Studies on the Evaluation of Spanish Educational Programs (1975-2000)" (Jorge Exposito Lopez and Antonio Fernandez Cano); "Study and Characterization of Classroom Discourse: The Application of Multiple Correspondence and Other Analyses" (Ma Angeles Rebollo Catalan); "Pedagogic Training and Professional Education of University Lecturers" (Ma Cruz Sanchez Gomez and Ana Garcia-Valcarcel Munoz-Repiso); "The 'Success-For-All Program': Description and Results of a Program of Pedagogic Intervention with At-Risk Children" (Miguel A. Santo Rego and Robert E. Slavin); and "Impact of a Program for the Development of Psycholinguistic Skills on Learning How to Read and Write." (AS)

Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made from the original document.

ED 482 645

Volumen 20, número 1, 2002

Revista de Investigación Educativa

Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE)

PERMISSION TO REPRODUCE AND DISSEMINATE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY

M. Paz Sandín-Esteban

THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

☑ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.

☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy.

FL027901

BEST COPY AVAILABLE

ISSN: 0212-4068
Depósito Legal: MU-724-1996

Revista de Investigación Educativa

Volumen 20, número 1, 2002

Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE)
Miembro de la European Educational Research Association (EERA)

Directora:
Leonor Buendía Eisman

Directora ejecutiva:
Mercedes Rodríguez Lajo

CONSEJO ASESOR:
Margarita Bartolomé
Nuria Borrell
Leonor Buendía
Iñaki Dendaluce
José Cajide
Narciso García
Fuensanta Hernández Pina
Jesús Jornet
Joan Mateo Andrés
Mario de Miguel
Arturo de la Orden
Carmen Jiménez Fernández
Antonio Rodríguez Diéguez
Francisco J. Tejedor

CONSEJO DE REDACCIÓN:
Manuel Álvarez
Rafael Bisquerra
Flor Cabrera
Inmaculada Dorio
Julia Victoria Espín
Pilar Figuera
Mª Ángeles Marín
Mercè Noguer
Mª Luisa Rodríguez
Mercedes Rodríguez
Mª Paz Sandín
Ruth Vila Baños
Trinidad Donoso

SUSCRIPCIÓN E INTERCAMBIO CIENTÍFICO:
Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación
Facultad de Pedagogía
Paseo del Valle de Hebrón, 171, 2ª planta
08035 BARCELONA (Spain)

DISTRIBUCIÓN:
Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación
Facultad de Educación
Campus de Espinardo
Universidad de Murcia 30100
Tel. (968) 36 40 67

DISEÑO, MAQUETACIÓN E IMPRESIÓN:
Compobell, S.L. MURCIA

ISSN: 0212-4068

Depósito Legal: MU-724-1996

Web: Rie www.um.es/~dipmide
Aidipe www.uv.es/aidipe
E-mail: AIDIPE@d5.ub.es

Revista de Investigación Educativa

Volumen 20, número 1, 2002

Editorial 3
Leonor Buendía Eisman

ESTUDIO MONOGRÁFICO

Gestión de la Competencia de Acción Profesional 7
Benito Echeverría Samanes

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Concepciones y creencias del profesorado de secundaria sobre la evaluación en matemáticas 47
Francisco Gil Cuadra, Luis Rico Romero y Antonio Fernández Cano

Dimensionalidad de una escala de actitud hacia el medio ambiente para la educación secundaria 77
Pedro Álvarez Suárez, Emilia Inmaculada De la Fuente Solana y Juan García García

Evaluación de necesidades de los jóvenes con diferencias auditivas en el proceso de transición al mundo laboral 89
Mario de Miguel Díaz y Marisa Pereira González

La productividad de la investigación sobre evaluación de programas educativos españoles (1975-2000) 113
Jorge Expósito López y Antonio Fernández Cano

Estudio y caracterización del discurso escolar: Aplicación del análisis de correspondencias múltiples 131
Mª Ángeles Rebollo Catalán

Formación y profesionalización docente del profesorado universitario 153
Mª Cruz Sánchez Gómez y Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso

La condición del éxito en la intervención pedagógica con niños en situación de riesgo: El programa «Success for All» 173
Miguel A. Santos Rego y Robert E. Slavin

Influencia de un programa de desarrollo de las habilidades psicolingüísticas en el acceso a la lecto-escritura 189
Pilar Arnáiz Sánchez, Juan Luis Castejón Costa y Mª Soledad Ruiz Jiménez

La calidad en el proceso de corrección de las pruebas de acceso a la universidad: variabilidad y factores 209
Rosa Grau, Anna Cuxart y Manuel Martí-Recober

La atención a la diversidad en los centros de enseñanza secundaria: Estudio descriptivo de la provincia de Sevilla 225
Víctor Álvarez, Antonio Rodríguez, Eduardo García, Javier Gil, Isabel López, Soledad Romero, Mª Teresa Padilla, Jesús García y Juliana Correa

Una aplicación del análisis secuencial al diagnóstico de procesos de interacción en grupos .. 247
Antonio Matas Terrón

Fichas resumen de investigaciones 261

E D I T O R I A L

Esta Editorial me va a permitir hacer un balance de lo que ha sido la Revista de Investigación Educativa en los 20 años de andadura que próximamente cumplirá.

Nace para cubrir el vacío existente en nuestro país de revistas de investigación educativa, con una línea de publicaciones cuyo contenido sean trabajos eminentemente empíricos.

La editorial del número cero, aparecido en el 1983 decía: «la revista de investigación educativa surge de la necesidad, compartida por todos los que trabajamos en investigación educativa, de intercambiar nuestras experiencias y conectar nuestros estudios y trabajos» y ciertamente lo hemos conseguido porque ha sido, y espero que siga siendo, una rigurosa vía de comunicación de resultados de investigaciones entre Congresos.

Los temas investigados por los socios de AIDIPE, de las diferentes áreas de conocimiento, y publicados en los diferentes números de la revista, han sido diversos. Un breve recorrido por el contenido, desde la aparición hasta el momento actual, nos muestra la variedad de temáticas y el rigor metodológico de los trabajos publicados.

Dividiendo el periodo en décadas, nos encontramos importantes diferencias que ponen de manifiesto lo positivo de la evolución y de la madurez de los proyectos y también, por que no decirlo, los errores que pueden superarse para seguir avanzando en la consecución de una revista con un alto índice de impacto.

Respecto a las temáticas, en los primeros años, fueron prioritarias las investigaciones sobre estilos cognitivos, adaptación social y escolar, aprendizaje de la lectura y rendimiento lector, educación compensatoria, educación de adultos, educación en valores... Tienen gran importancia en estos años las aportaciones metodológicas, desde las primeras aproximaciones al path análisis a diferentes desarrollos de estadística multivariada, que hacían de la revista una referencia obligada para todos los investigadores de la Educación.

En el año 1985, aparece el primer extraordinario con motivo del III Seminario de Modelos de Investigación Educativa, celebrado en Gijón y cuyo tema estrella fue el Rendimiento Académico. A partir de este número las investigaciones sobre Rendimiento acaparan la atención de la mayoría de los investigadores y junto con la Evaluación van a ser los temas más investigados.

El número monográfico de 1992, dedicado a la investigación cualitativa, marcaría el comienzo de la segunda década. Atrás quedan las discusiones de metodología cuantitativa versus cualitativa, para comenzar un periodo donde la validez del proceso está en función del problema que se investiga y por lo tanto tan científico es el estudio etnográfico bien hecho como el estudio comparativo, o una investigación experimental;

cada una sirve a intereses distintos y todas han sido recogidas en la revista con el mismo nivel de interés y aceptación.

En este periodo se realizan investigaciones sobre multiculturalidad, estudios de género, estrategias de aprendizaje, pensamiento del profesor, orientación educativa, evaluación de alumnos, centros y profesores, etc. En el congreso de Málaga (1999) se dedica una ponencia a multiculturalidad y otra a Evaluación de Programas, temas ambos que junto con los estudios sobre tecnología y educación siguen siendo líneas prioritarias de investigación en muchas universidades.

En esta última década y más concretamente desde el año 2000, la disminución de publicaciones sobre aspectos metodológicos ha sido notable. Esto si que creo que tendríamos que replantearnoslo. La investigación en el área de MIDE, tanto de trabajos de orientación educativa como de aspectos metodológicos es importante mantener y en consecuencia aportar y publicar. Nuevos problemas sociales demandan profundizar en el rigor metodológico que permita generar conocimiento científico sobre el tema y aportar soluciones frescas a esos nuevos retos. Cronbach (1959) decía que no se podían generalizar resultados obtenidos en un contexto a otro contexto diferente. Hoy, habría que añadir que no se pueden estudiar nuevos problemas con viejas formulas, con viejos programas y con viejas interpretaciones. Este es nuestro reto y tenemos obligación de cumplirlo.

La nueva Junta Directiva de AIDIPE se ha planteado una serie de actuaciones que espero supongan un avance para la asociación. La reforma de los estatutos, la expansión de la asociación a todos los países de habla hispana y la difusión tanto de la revista como de la asociación en todos los ámbitos educativos de nuestro país, han sido los objetivos prioritarios.

Junto a esto, en la Universidad de Granada, estamos preparando el XI Congreso Nacional de Modelos de Investigación Educativa. Lo hemos denominado Investigación y Sociedad desde el convencimiento de dicha conexión para que la investigación educativa sea realmente útil. Con vuestras propuestas y sugerencias, planificarlo ha sido fácil, conseguir el éxito del encuentro es nuestra meta inmediata con la colaboración de todos.

El Congreso tendrá lugar los días 25, 26 y 27 de Septiembre de 2003, para entonces hará 20 años que apareció la primera revista anunciando el II congreso de Modelos de Investigación Educativa celebrado en Sitges los días 9 al 12 de Marzo. Espero que después de vernos en Granada el balance sea tan positivo como el que en este momento podemos hacer del tiempo transcurrido.

Os esperamos a todos y a todas, con vuestras aportaciones científicas y con los ojos abiertos para disfrutar de esta bella ciudad porque... no hay en la vida nada como la pena de ser ciego en Granada (es un mosaico que podréis contemplar en el Generalife).

Granada 12 de Junio de 2002

Leonor Buendía Eisman
Presidenta de AIDIPE

ESTUDIO MONOGRÁFICO

Revista de Investigación Educativa, 2002, Vol. 20, n.º 1, págs. 7-43

GESTIÓN DE LA COMPETENCIA DE ACCIÓN PROFESIONAL

Benito Echeverría Samanes
Universidad de Barcelona

RESUMEN

Las grandes transformaciones del cambio de siglo han generado un debate prolífico en torno a la configuración actual de la profesionalidad, reflejado en las primeras páginas del artículo con razones explicativas.

Tras su análisis, el autor presenta su concepción sobre la competencia de acción profesional —CAP—, asentada sobre un pormenorizado análisis documental del estado de la cuestión.

A partir de la misma, aporta un modelo de gestión de la CAP, contrastado en parte por su equipo de investigación en la Sociedad ALECOP del grupo Mondragón Corporación Cooperativa (MCC).

Al final, apunta los retos principales que deben abordar los sistemas de certificación de competencias, a través de los recién creados Institutos de Cualificación en el entorno español.

Palabras clave: *Competencias, Cualificación profesional, Diagnóstico de competencias, Desarrollo de competencias, Evaluación de competencias.*

ABSTRACT

The important transformations produced by the recent change of century have generated a significant debate around the contemporary vision of profesionalism and this is explained in the first pages of this article.

Following this analysis, the author outlines his conception of the competence of profesional action —CAP— a conception based in an exhaustive documentary analysis of the state of the art.

Based on this analysis the author proposes a model for the management of CAP, derived in part from his team based study of the Society ALECOP which is itself part of the group Mondragon Corporation Cooperativa (MCC).

In conclusion the author identifies the principle challenges facing the competence certification systems asociated with the recently created Institutos de Cualification (Qualification Institutes) in the Spanish context.

Key words: *Competences, Professional Qualification, Competence Diagnosis, Competence Development, Competence Evaluation.*

Acabamos de inaugurar un siglo caracterizado por profundas transformaciones tecnológicas, económicas y sociales (Toffler 1971, 1980, 1990; Carrascosa 1991; Castells 1997; Cebrian 1998). En su entorno se han generado nuevos contenidos, medios, métodos y formas sociales de trabajo (Gibson 2000). Estos cambios en las lógicas de producción y en las organizaciones demandan una renovada configuración de la profesionalidad (Echeverría 2001).

Comienza a imponerse la *movilidad como cultura* y ésta requiere una capacidad de adaptación a la realización inteligente —«inter&ligare»— de una gama relativamente amplia de funciones, transfiguradas con el paso de los tiempos (Van Esbroeck 1997). Hoy más que nunca, cobra sentido la frase de J. Ortega y Gasset: «Ser técnico y sólo técnico es poder serlo todo y consecuentemente no ser nada determinado».

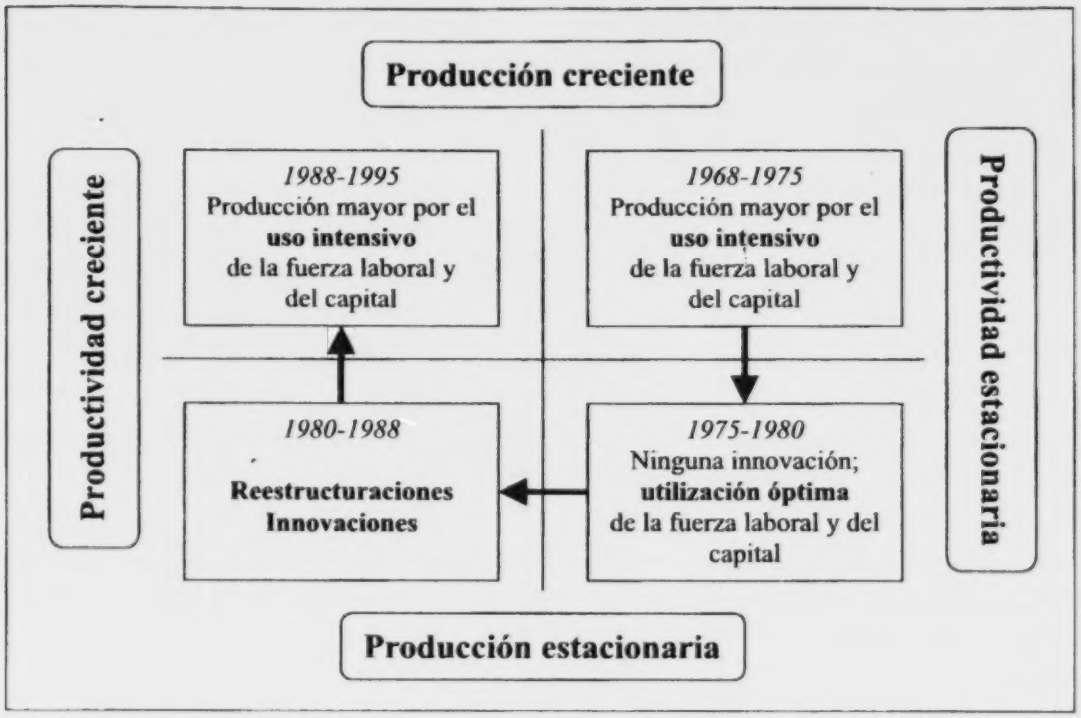
Una de las experiencias que más nos ayudó a intuir esta realidad fueron los trabajos de colaboración con el CEDEFOP, a inicios de los 90´ (Company, Echeverría et alt. 1992; Echeverría 1993 a, b). De manera especial, las aportaciones de su director adjunto (Retuerto 1991, 1996, 1997).

Por aquellas fechas se percibía en la Unión Europea el *tránsito de la utilización extensiva a la intensiva* del capital, pero tanto o más de la fuerza de trabajo. Basta seguir las flechas del cuadro 1, para captar la trascendencia de la evolución.

Las reestructuraciones e innovaciones de los años 80´ presagiaban un notable *cambio en el contenido funcional de los empleos y desarrollo de los recursos humanos*, experimentado de forma notoria en la última década del siglo XX. La evolución del mismo resulta esclarecedora a través del cuadro 2, donde las flechas siguen sentido contrario al del anterior esquema.

Resulta curioso observar que el fenómeno traspasó las fronteras de la «zona euro», como se puede detectar en diagnósticos similares a éste realizados más tarde en Latinoamérica (Gallart y Jacinto 1995; Mertens 1996; Vargas 2000). Tales análisis, así como otros semejantes en diferentes entornos (CLFDB 1994; Adams 1995), suelen coincidir en dos conclusiones.

La primera goza de una amplia anuencia ante el hecho manifiesto de que la cualificación profesional ha dejado de ser meramente **individual** (Echeverría 1994; Sarasola 1996). Por una parte, está ligada a la cualificación **estructural**, dependiente de las políticas socioeconómicas de los entornos geográficos y de la globalización de los mercados de trabajo, ¿la denominada «glocalización»? Por la otra, se conexiona con la cualificación **institucional**, generada por los sistemas de formación y definida habitualmente en términos de certificación dentro de la escala jerárquica de las cualificaciones.



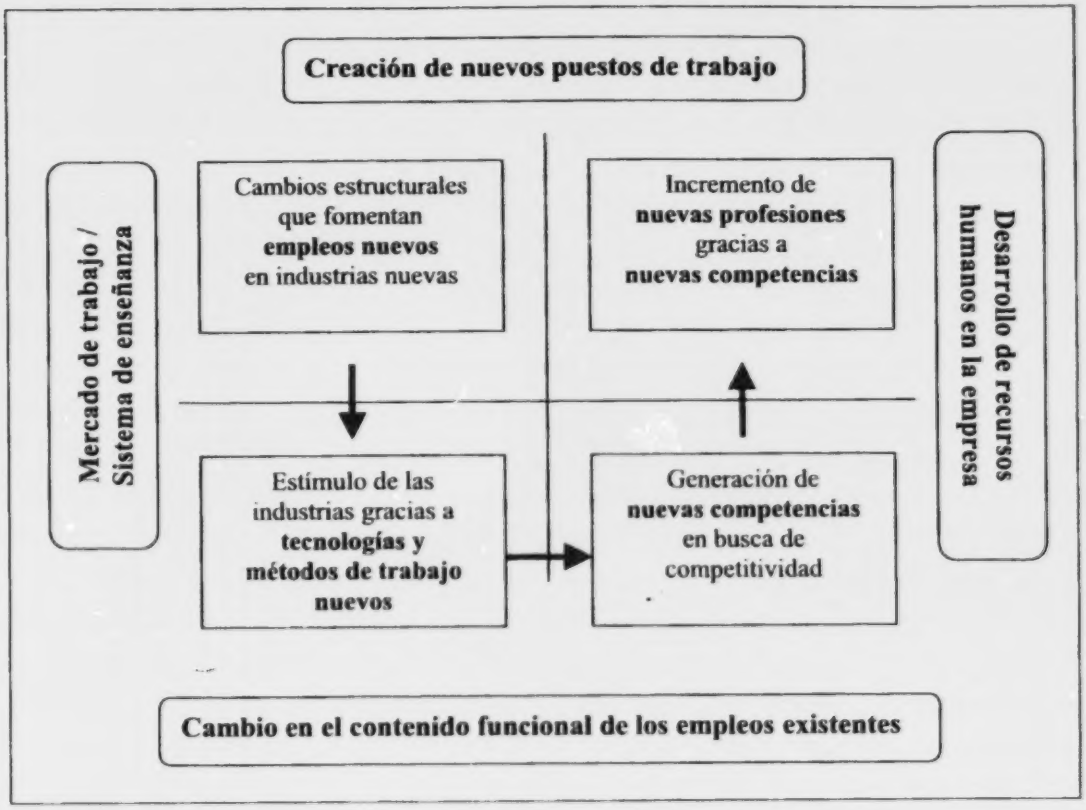
Cuadro 1
Ciclo de innovación y crecimiento en la UE (CEDEFOP 1990: 25).

La segunda conclusión puede simbolizarse con la metáfora de un «iceberg». Es perceptible el requerimiento de **capacidades** para realizar actividades definidas y vinculadas a *una determinada profesión*, pero algo menos que en los años 60´ / 70´. Tras estas décadas, emergió la necesidad de **cualificaciones** profesionales que incluyan conocimientos y destrezas para ejercer una *amplia gama* de actividades laborales. En el cambio de siglo, preocupa especialmente el substrato de esta especie de «montaña de hielo» que ha dado en denominarse **competencias** profesionales.

La idea de esta imagen (Achiles de Faria 1989) puede ayudar a escudriñar el campo donde nos adentramos.

ANÁLISIS DOCUMENTAL

Una de las mejores formas para iniciar este camino es un análisis de contenido de los principales documentos institucionales de los años de tránsito entre los siglos XX y XXI. Así lo hemos hecho en un estudio reciente (Echeverría et alt. 2001a). A partir de Informe Delors (1996) —*La educación encierra un tesoro*— se han analizado estos informes, entre otros:



Cuadro 2
Dinámica del cambio de equilibrio de los empleos en la UE (CEDEFOP 1990: 27).

- **(EA)** Comisión Europea (1995): *Libro Blanco sobre Educación y Formación: Enseñar y Aprender. Hacia la Sociedad Cognitiva.*
- **(VT)** Comisión Europea (1996): *Libro Verde: Vivir y Trabajar en la Sociedad de la Información: Prioridad para las Personas.*
- **(OT)** Comisión Europea (1996): *Libro Verde: Cooperación para una Nueva Organización del Trabajo.*
- **(NP)** Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (1999): *Nuevo Programa Nacional de Formación Profesional 1998-2002.*

Toda esta información ha sido «enclaustrada» en nuestro modelo de *reloj de arenas* (Echeverría 2001b), generado a partir de otros anteriores (Alex 1991, Bunk 1994). En esencia, trata de esquematizar de qué forma las grandes transformaciones de nuestra sociedad demandan nuevas cualificaciones, que tienden a configurarse en torno a la competencia de acción profesional.

De cada uno de estos documentos se han extraído las citas textuales referidas a cualificaciones/competencias y se resumen a continuación, con párrafos resaltados en cur-

sivas por el autor. Las fuentes se reseñan al final de las mismas con las siglas identificadoras de los documentos y los números de páginas.

Gran transformación estructural

«La mundialización de los intercambios, la globalización de las tecnologías y, en particular, la consecución de la sociedad de la información han aumentado las posibilidades de acceso de los individuos a la información y el conocimiento. Pero, al mismo tiempo, todos estos fenómenos conllevan una *modificación de las competencias adquiridas* y de los sistemas de trabajo. Para todos, esta evolución ha aumentado las incertidumbres. Para algunos, ha creado situaciones de exclusión intolerables». (EA:1-2)

«Los avances tecnológicos y la competencia entre empresas estimulan la velocidad del cambio estructural. Cada año, por término medio, más del 10% de los puestos de trabajo desaparecen y son sustituidos por puestos diferentes en procesos nuevos, en empresas nuevas, que en general *requieren competencias nuevas, más elevadas o más amplias*.» (VT:18)

Cambios en las lógicas de producción y en las organizaciones

«Esta mutación vinculada a las tecnologías de la información tiene repercusiones económicas y sociales más generales: desarrollo del trabajo individual autónomo, actividades terciarias y nuevas fórmulas de organización del trabajo, llamadas «cualificantes», prácticas de descentralización de la gestión, horarios variables.» (EA: 6)

«Algunos de los problemas están provocados por el fracaso a la hora de integrar las nuevas tecnologías en los cambios de la organización del trabajo y la *mejora de las cualificaciones y las competencias*.» (OT:16)

«La nueva organización del trabajo representará un desafío para las relaciones laborales. La antigua organización se caracteriza por la especialización de tareas y cualificaciones y la separación entre la concepción y la fase de producción. Las relaciones laborales, en una nueva organización del trabajo, deberán fundamentarse en la cooperación y el interés común.» (OT:12)

Cualificaciones

«Lo más urgente es detener la creciente obsolescencia de las cualificaciones de la población activa adulta mediante un planteamiento de anticipación activa de la adaptación y del cambio industrial. La rapidez y la previsión son esenciales, dado que todos los indicios apuntan hacia un círculo vicioso de destrucción de empleo, desempleo de larga duración y *obsolescencia de las cualificaciones que será más difícil de corregir cuanto más tiempo pase*.» (VT:19)

«*Toda cualificación debe buscar el equilibrio* entre una *polivalencia* facilitadora de la movilidad profesional y de la adaptación del trabajador a diferentes situaciones de trabajo y una *especialización* que garantice la calidad de la prestación laboral.» (NP:29)

«*La cualificación debe ser un conjunto de competencias con significación en el empleo,* que sean asequibles por los trabajadores en activo mediante formaciones modulares, o que puedan ser adquiridas a través de la experiencia laboral, y permitan la correspondiente capitalización hasta obtener la acreditación de una cualificación completa.» (NP:29)

Sistema de Enseñanza & Aprendizaje

«Considerar la educación y la formación en relación con la cuestión del empleo no significa que se reduzca la educación y la formación a una oferta de cualificaciones. Su función básica es la integración social y el desarrollo personal, mediante la compartición de valores comunes, la transmisión de un patrimonio cultural y el aprendizaje de la autonomía.» (EA:3)

«La misión fundamental de la educación es ayudar a cada individuo a desarrollar todo su potencial y a convertirse en un ser humano completo, y no en una herramienta para la economía; *La adquisición de los conocimientos y competencias debe acompañarse* de una educación del carácter, de una apertura cultural y de un despertar a la responsabilidad social.» (EA:9)

«Hoy en día debe reforzarse la adaptación y mejora de los sistemas de educación y formación en el marco del trabajo en asociación: *ninguna institución,* y en particular ni tan siquiera la escuela o la empresa, *puede pretender desarrollar por sí sola competencias necesarias* para la aptitud al empleo.» (EA:19)

«Europa precisa *desarrollar una nueva arquitectura de educación y formación permanente* que no solamente implique a todas las partes de los sistemas de educación y formación sino asimismo a las empresas y a los propios individuos. Además, es preciso introducir plenamente una cultura del aprendizaje y formación permanentes» (OT:17). «Son de *capital importancia la formación y el reciclaje continuo;* En un plazo de 10 años, el 80% de la tecnología que utilizamos en la actualidad se habrá vuelto obsoleta, y será sustituida por tecnologías nuevas y más avanzadas. En ese momento, el 80% de la población activa trabajará con una formación y educación formales con más de 10 años de antigüedad.» (OT: 17)

Competencia de acción profesional

«El problema es que no aparecen empleos nuevos para competencias viejas. *Los nuevos empleos requieren competencias nuevas.* El desfase seguirá aumentando hasta que los gobiernos y empleadores emprendan una política nueva, mucho más radical, para dotar a las personas de nuevas cualificaciones y competencias vinculadas al desarrollo de nuevas formas de organización del trabajo y a la introducción de nuevas tecnologías.» (VT:18-19)

«*Las competencias estáticas asociadas a cada función, así como los modelos y las técnicas de gestión tradicionales, están resultando inadecuados e inflexibles* en un lugar de trabajo que exige de los trabajadores y de los mandos justo lo contrario: el desarrollo de una nueva cultura industrial y de empresa caracterizada por la flexibilidad, la confianza, el compromiso y la capacidad para anticiparse al cambio y cosechar sus frutos.» (VT: 6)

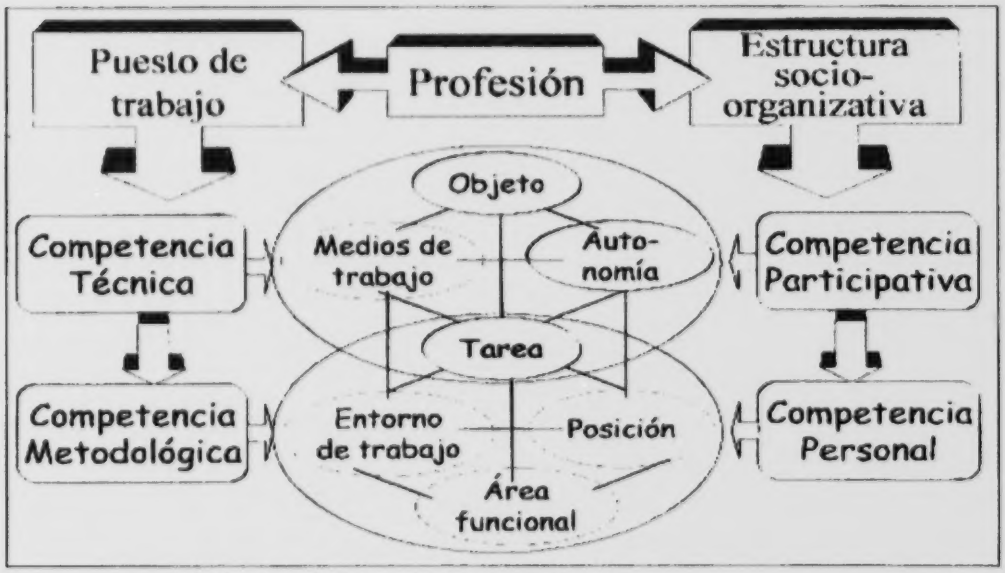
«Las nuevas formas de organización del trabajo requieren una mano de obra con mejor educación y formación, incluida sobre todo la gestión. *La flexibilidad y la adaptabilidad de las competencias son la clave.* (OT: 17)

«Los conocimientos técnicos... permiten la identificación más clara con un oficio. Pueden adquirirse, en parte, en el sistema educativo y la formación profesional, y en parte, en la empresa. Se han transformado grandemente con las tecnologías de la información y, debido a ello, su relación con el oficio es hoy menos clara. *Entre estos conocimientos, algunos, «las competencias clave», que quedan en gran medida por definir, están en el centro de los diversos oficios y son, por tanto, centrales para poder cambiar de trabajo.*» (EA: 13)

«Las aptitudes sociales atañen a las *capacidades relacionales*, al comportamiento en el trabajo y a toda una *gama de competencias* que corresponden al nivel de responsabilidad ocupado: la capacidad de cooperar, de trabajar en equipo, la creatividad y la búsqueda de la calidad. El dominio de tales aptitudes no puede adquirirse plenamente más que en un ambiente de trabajo, o sea fundamentalmente en la empresa.» (EA:13).

«En todos los países europeos se está intentando *establecer cuáles son las «competencias clave» y dar con los mejores medios de adquirirlas, evaluarlas y acreditarlas.* Se propone crear un proceso europeo que haga posible cotejar y difundir estas definiciones, estos métodos y estas prácticas.» (EA:32)

Una idea clara emana de estos documentos; Cada vez más la profesionalidad se configura dentro de la relación dialéctica entre el puesto de trabajo y la organización donde se ejerce. (Echeverría 1993b, 1996, 1998b, 1999, 2001).



Cuadro 3
Configuración actual de la profesionalidad.

BEST COPY AVAILABLE

ESTADO DE LA CUESTIÓN

Sin embargo, resta por delimitar el concepto de competencia al que aluden los documentos analizados. Como apunta la última cita, es necesario crear un proceso europeo que haga posible cotejar y difundir estas definiciones.

En primer lugar, es preciso llegar a acuerdos terminológicos, dadas las diferencias idiomáticas dentro de la U.E. Son notables, tal como ha detectado la Asociación Europea de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones (EAWOP), en las respuestas de expertos en el tema a la pregunta *cómo se traducen a su propio idioma las expresiones en inglés «skills», «competences» or «competencies»*.

Muestra esclarecedora de este hecho es cómo estas dos últimas palabras inglesas tienen en castellano el doble significado de *rivalidad* (disputa, contienda) y de *incumbencia* (aptitud, idoneidad).

Más sintomático es aún el glosario del CEDEFOP (Bjornavold y Sellin 1998) sobre términos tales como capacidades, cualificaciones y competencias u otros relacionados como acreditación, certificación, reconocimiento y validación de competencias.

Idioma	SKILLS	COMPETENCES
Alemán	Fertigkeiten Gewandtheit	Kompetenzen Fähigkeiten Qualifikationen
Danés	Faerdigheder Habilidades	Kompetencer
Español	Destrezas Capacidades Talentos	Competencias Cualificaciones
Francés	Habilités Competènces	Competénces Qualifications
Griego	Δεξιότητεζ DEXIOTHTES	Ικανότητεζ IKANOTHTES Competencies
Holandés	Vaardigheden	Geschiktheden Beroepskwalificaties Bevoegheird
Italiano	Abilità Capacitá	Competenze Cualificazióne
Portugués	Habilidade Destreza	Competencia

Cuadro 4

El término «competencias» en las lenguas de la Unión Europea (Levy-Leboyer 1997: 11).

Una de las muestras más significativas de que detrás de los términos se encierran culturas, puede ser la lectura de Actas del I Congreso Internacional sobre «Sistemas de Cualificaciones Profesionales en la Unión Europea», celebrado en San Sebastián (Gobierno Vasco 2000).

Un análisis comparativo de las ponencias allí presentadas deja patente la divergencia de aproximaciones, definiciones y aplicaciones del término. Evidencian cómo «a medida que avanzan los diferentes acercamientos y nuevas explicaciones a la compleja realidad del desempeño actual en el trabajo, se diversifican los conceptos sobre competencia» (Valverde 200: 23).

No obstante, pueden distinguirse tres grandes tendencias en su tipificación, tal como identifican Gonzci y Athanasou (1996).

La competencia a través de las tareas desempeñadas

Este enfoque concibe el desempeño competente como aquél que se ajusta a un trabajo descrito a partir de una lista de tareas claramente especificadas. Normalmente las tareas describen acciones concretas y significativas desarrolladas por la persona que trabaja (Valverde 2001: 24).

Es la concepción sobre la que se asientan algunas de las metodologías de formación más utilizadas, como DACUM, AMOD y SCID. La extensa aceptación de las mismas se explica por la facilidad que ofrecen a la hora de elaborar programas formativos, al asociar el currículo a cada una de las tareas definidas, las cuales se convierten en unidades de aprendizaje.

Desde nuestra óptica, es un enfoque bastante reduccionista, porque pierde de vista la concepción global de la profesión, al centrar su atención en cada una de las tareas. En su estado puro infravalora el trabajo en equipo, tampoco contempla la toma de decisiones o el juicio aplicado a la resolución de problemas.

No obstante, algunas de las metodologías mencionadas contemplan determinadas competencias que incluyen aspectos del desempeño interactivo. Por ejemplo, el proyecto de la Asociación de Mujeres para la Inserción Laboral —SURT— utiliza el método DACUM, pero añade a la lista de tareas elementos contextuales de la profesión y competencias relacionadas con la resolución de contingencias. (Mazariego et alt. 1999). Este mismo interés comparten otras aportaciones (Mertens 1996; Norton 2000), que incorporan algunos atributos personales contemplados en la siguiente tendencia.

La competencia en términos de atributos personales

El origen de este enfoque se ancla en los resultados de las investigaciones de McClelland en la década de los 70´, enfocadas a identificar variables explicativas del buen ejercicio profesional (Spencer et alt. 1994). Su demostración de que los tests tradicionales son insuficientes a la hora de predecir el éxito en el desempeño laboral es hoy día ampliamente aceptada.

A partir de esta evidencia, se afanó en conseguir un marco de características que diferenciasen los diferentes niveles de rendimiento de las personas trabajadoras, mediante entrevistas y observaciones. Fruto de este esfuerzo fue la descripción de factores de éxito profesional, centrada más en características y comportamientos de las personas trabajadoras que en inventarios de tareas y atributos de los puestos de trabajo.

Una de las aportaciones más significativa de este enfoque es definir la competencia profesional tanto por lo que las personas *saben* hacer y *pueden* hacer, como por lo que *quieren* hacer, además de especificar cada uno de los grandes atributos (p.e.: trabajo en equipo, liderazgo, pensamiento crítico, análisis y toma de decisiones, comunicación afectiva, etc.) en diferentes niveles asociados al ejercicio profesional.

La definición de estas cualidades suele hacerse de forma genérica, de modo que sea aplicable a diferentes contextos. En ello radica la fuerza y debilidad de este enfoque, ya que los enunciados generales tienen como contrapartida la dificultad de aplicación a situaciones concretas de trabajo por su falta de especificidad.

La competencia desde un enfoque holístico

Este enfoque combina las dos concepciones anteriores y plantea la competencia de acción profesional desde una visión más amplia y holística. Como tal (όλοζ= «completo»), asume que la realidad a analizar es por encima de todo una estructura, cuyos elementos se hayan funcionalmente conexionados entre sí, por lo que al abordar los mismos se ha de poner mayor énfasis en sus relaciones que en su orden o disposición.

Debido a ello, contempla tanto las *tareas* desempeñadas, como los *atributos* personales que permiten desarrollarlas con eficiencia y eficacia, así como los requerimientos del *contexto* socio-organizativo donde se llevan a cabo.

«La competencia, así concebida, valora la capacidad del trabajador para *poner en juego* su saber adquirido en la experiencia. De esta forma, se entiende como una *interacción dinámica entre distintos acervos* de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes movilizados según las características del contexto y desempeño en que se encuentre el individuo» (Valverde 2001: 28. Cursivas del autor).

Para este enfoque es más importante la función profesional a desempeñar en un contexto laboral, que el puesto de trabajo donde se realiza. De ahí que el proceso de descripción y evaluación de las competencias resulte mucho más complejo que desde los anteriores enfoques.

Se ha escrito que «es un modelo diseñado para un sistema nacional de certificación de competencias más que para el diseño de programas de formación» (Valverde 2001: 28). Es cierto que el enfoque reviste un notable grado de complejidad que sólo sistemas como el australiano, inglés y algún otro han sido capaces de asumir, pero esto no implica que organizaciones particulares no puedan abordar el desarrollo de las competencias con esta perspectiva.

Sirva como muestra el proyecto que nuestro equipo de investigación diseñó para la empresa ALECOP[1] del grupo Mondragón Corporación Cooperativa (MCC)[2] bajo este último enfoque y que se viene desarrollando desde noviembre del año 1999. En cierto modo, también ha servido para contrarrestar la visión de Roberts —especialista inglés en el desarrollo de competencias en entornos empresariales—; «Los académicos discuten acerca de las definiciones puras de las competencias, las calificaciones, las tareas, y prestan poca importancia al desarrollo de un marco de interpretación práctico. Las empresas necesitan tal marco porque en el mundo real de la producción es donde se mezclan y confunden los términos» (Cit. Mertens 1996: 60).

DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

Precisamente por la complejidad del enfoque asumido y por la teórica contraposición de necesidades académicas y empresariales, a las que alude Roberts, la primera fase de la investigación se centró en la búsqueda de acuerdos terminológicos y de un marco conceptual que condujera a una definición consensuada de la competencia de acción profesional.

Esta fase previa de negociación se llevó a cabo mediante seminarios de reflexión en los que participaron los miembros del equipo investigador y personas clave de ALECOP (algunos socios trabajadores —ST—[3] y equipo directivo).

Tras contrastar diversos modelos conceptuales (Alex 1991; Kaiser 1992; Bunk 1994; etc.) se asumió una visión holística de la competencia de acción profesional en este proyecto piloto (PICAP), esquematizada en el cuadro 5.

En los primeros seminarios se llegó al acuerdo de que para un desempeño eficiente de la profesión (Cfr. Cuadro 3), es necesario *saber* los conocimientos requeridos por la misma. A su vez, un ejercicio eficaz de éstos requiere *saber hacer*. Pero, para ser funcionales en un mundo cambiante (Barreda 1995, 1996), es preciso *saber estar* y más aún *saber ser*. Por ello se asumió que, ante la igualdad de desarrollo de los dos primeros «saberes», se imponen los dos segundos, circunstancia que condujo a centrar el proyecto en las denominadas «competencias transversales».

Con un juego de palabras, concebimos la competencia de acción profesional como una cuestión de *«saber»* —técnico y metodológico— y *«sabor»* —participativo y personal—. Es decir, la suma de los componentes (Echeverría 1996, 1998 b, 1999, 2001):

---

1 «El objetivo de esta Sociedad Cooperativa es la fabricación y venta de instalaciones eléctricas, elementos didácticos, montajes industriales... y cuantas actividades —industriales, comerciales o de servicios— afines o complementarias a las citadas decida emprender en el empeño del *adiestramiento profesional, empresarial y de cobertura de las necesidades económicas de los socios colaboradores escolares...*» (Estatutos Art. 2)

Persigue el desarrollo de prácticas laborales de los alumnos en su sentido más amplio, realizando actividades productivas que estén al alcance de los mismos tanto en dependencias de la misma empresa, como en otras del grupo cooperativo, como un *paso previo a la plena integración del alumno en la vida laboral.*

2 La entidad asume como valores estratégicos: *Cooperación, participación, compromiso social e innovación.*

3 Personal fijo —62 personas— con dedicación completa, cuyo cometido es garantizar el cumplimiento del objeto de la cooperativa y su continuidad en el tiempo.

Cuadro 5
Visión holística de las competencias asumida en el proyecto PICAP.

- *Técnico* [Saber]: Poseer conocimientos especializados y relacionados con determinado ámbito profesional, que permiten dominar como experto los contenidos y tareas acordes a su actividad laboral.
- *Metodológico* [Saber hacer]: Saber aplicar los conocimientos a situaciones laborales concretas, utilizar procedimientos adecuados a las tareas pertinentes, solucionar problemas de forma autónoma y transferir con ingenio las experiencias adquiridas a situaciones novedosas.
- *Participativo* [Saber estar]: Estar atento a la evolución del mercado laboral, predispuesto al entendimiento interpersonal, dispuesto a la comunicación y cooperación con los demás y demostrar un comportamiento orientado hacia el grupo.
- *Personal* [Saber ser]: Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades, tomar decisiones y relativizar las posibles frustraciones.

El hecho de que el proyecto se dirigiese al desarrollo de competencias de los socios colaboradores escolares —SE—[4] de ALECOP condujo a centrar la intervención en las dos últimas, al considerar que las otras se perfeccionan en sus respectivos centros formativos. Es decir, en las «competencias transversales» entendidas como:

> Cúmulo de aptitudes y actitudes, requeridas en diferentes trabajos y en contextos diversos, por lo cual son ampliamente generalizables y transferibles. Se adquieren a partir de la experiencia y se muestran en el desarrollo funcional, eficiente y eficaz de la actividad de las personas.

Junto a estas definiciones, los participantes en la delimitación conceptual enfatizamos una serie de aspectos compartidos con buen número de analistas, que bien pueden ser resumidos con palabras de Le Boterf (2001: 92):

- *Saber actuar*: La competencia se expresa con una acción o un encadenamiento de acciones. Es del orden de un saber actuar y no sólo del conocimiento que se limita a un gesto profesional. Una operación, una acción, puede incluir varios saber hacer.
- *En un contexto particular*: La competencia siempre es contextualizada. Se trata de saber actuar en un campo de exigencias, restricciones y recursos (técnicos, humanos, financieros, logísticos, temporales, ...) determinados.
- *Saber actuar validado*: La competencia sólo existe si ha realizado sus pruebas delante de otros. Si una persona se autodeclara competente, debe asumir el riesgo de probarlo o demostrarlo.
- *Con vistas a una finalidad*: La competencia en acción está enfocada a un fin. La acción, en la que se ha involucrado, tiene por lo tanto un sentido para el sujeto que la pone en práctica. La competencia está guiada por una finalidad.

En síntesis, la CAP «implica, más que capacidades y conocimientos, la posibilidad de *movilizar los saberes* que se aprenden como resultado de la experiencia laboral y de la conceptualización y re conceptualización diaria que la persona lleva a cabo en su trabajo, sumando y mezclando permanentemente nuevas experiencias y aprendizajes». «El trabajo competente incluye la *movilización de atributos* del trabajador como base para facilitar su capacidad para solucionar situaciones contingentes y problemas

---

4 Alumnado de los Centros de Formación Profesional y Universitarios concertados, que realizan su actividad empresarial en régimen de media jornada compatible con el horario de los estudios cursados. Por su actividad productiva perciben una compensación económica que les permite hacer frente a gastos derivados de sus estudios (cuotas, alojamiento, viajes, etc.). Su permanencia en la cooperativa está limitada a su condición de estudiante.

En las diferentes secciones de ALECOP colaboraban 519 personas y en cooperativas del grupo Mondragón 225, realizando tareas de apoyo, proyectos fin de carrera, tareas administrativas, etc. En total 744 socios colaboradores escolares.

que surjan durante el ejercicio del trabajo» (Valverde 2001: 33 y 30. Cursivas del autor).

SELECCIÓN DE COMPONENTES DE LA PROFESIONALIDAD

En esta segunda fase del proceso de gestión de las competencias es aconsejable posponer la atención en los requerimientos de determinados «puestos de trabajo», «tareas» concretas a realizar y centrarla en una visión más comprensiva del empleo y la empleabilidad. Lo prioritario es identificar capacidades, habilidades, actitudes y valores puestas en juego durante la actividad laboral, para delimitar después las competencias requeridas.

El proceso puede variar en función de *ámbitos* (nacional, de empresa, familia profesional, etc.), *objetivos* perseguidos y *áreas o funciones* de ejercicio profesional (producción, comercialización, etc.). De ahí la importancia de que los sectores implicados —empresarios, sindicatos, directivos, trabajadores, etc.— acuerden previamente el alcance y finalidad del proyecto.

Ha podido quedar claro que en el caso de ALECOP nos movemos en el ámbito de una Sociedad Cooperativa con una finalidad especial de «adiestramiento profesional, empresarial y de cobertura de las necesidades económicas de los socios colaboradores escolares...» (Estatutos Art. 2). Podría denominarse «empresa formativa».

Así se comprenderán mejor los tres objetivos esenciales que persigue el proyecto PICAP:

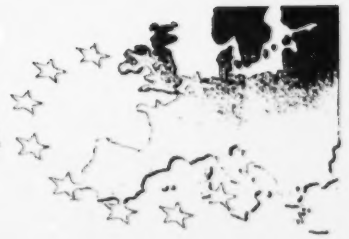
- Desarrollar competencias de inserción socio-profesional de forma complementaria a las que se potencian en los centros formativos.
- Desarrollar la capacidad para comprender y afrontar la complejidad social, organizativa y tecnológica de manera integral.
- Avalar la profesionalidad de los socios escolares —SE— en colaboración con las instituciones públicas y/o privadas encargadas de su certificación.

Dadas las características propias del trabajo de los SE y de la actividad de ALECOP, se ha transferido el desarrollo de las competencias metodológicas pero sobre todo técnicas a los centros formativos de donde procede este grupo juvenil. De manera conjunta con ellosy en especial con la Universidad de Mondragón, el proyecto tiene como meta *diagnosticar, desarrollar, evaluar y certificar* determinadas competencias transversales requeridas por el mercado de trabajo.

Como ya se ha adelantado, es esencial la implicación de cuantos sectores se ven involucrados en el proyecto, para consensuar previamente enfoque, objetivos y metodología a aplicar. Es la mejor forma de que los resultados obtenidos sean asumidos por todos ellos y a tal fin es conveniente mantener un sistema de información periódico sobre su desarrollo.

En ALECOP hemos utilizado un boletín de información periódica en euskera y castellano, el primero de los cuales (Febrero de 2000) recoge los acuerdos conceptuales y las fases del proyecto.

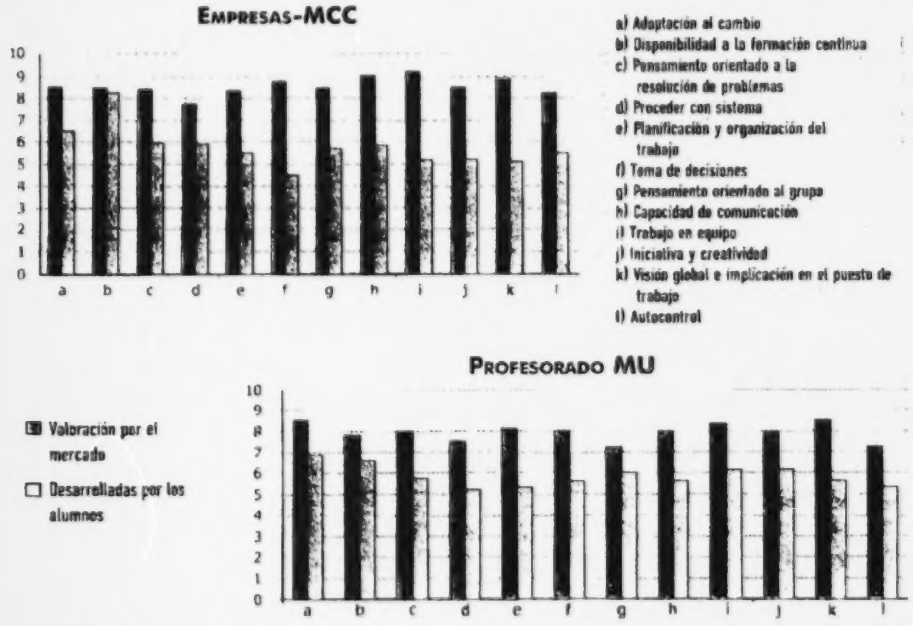
Proyecto Piloto de Competencias de Acción Profesional en Alecop



En el segundo boletín (Junio de 2000), se ofrece el contraste de opiniones recabadas tanto a los SE y ST de la Sociedad, como a responsables de gestión de personal del grupo MCC y al profesorado de la Universidad de Mondragón (MU).

Para obtener información sobre las competencias transversales que se podrían desarrollar en los diferentes puestos de ALECOP, se realizaron entrevistas dirigidas, abiertas e informales a 42 socios escolares y 9 a socios trabajadores.

Para identificar la demanda de competencias transversales por parte del mercado laboral y el dominio de las mismas por parte de la juventud, se pasó un cuestionario con preguntas cerradas y abiertas a jefes de personal y responsables de recursos humanos de 16 Cooperativas de MCC. Del mismo modo se procedió con 23 profesores universitarios de tres facultades de la Universidad de Mondragón —MU—.



Cuadro 6

Contraste entre competencias transversales «demandadas» por el mercado laboral y «demostradas» en la práctica por el alumnado, a juicio de empleadores y profesorado universitario.

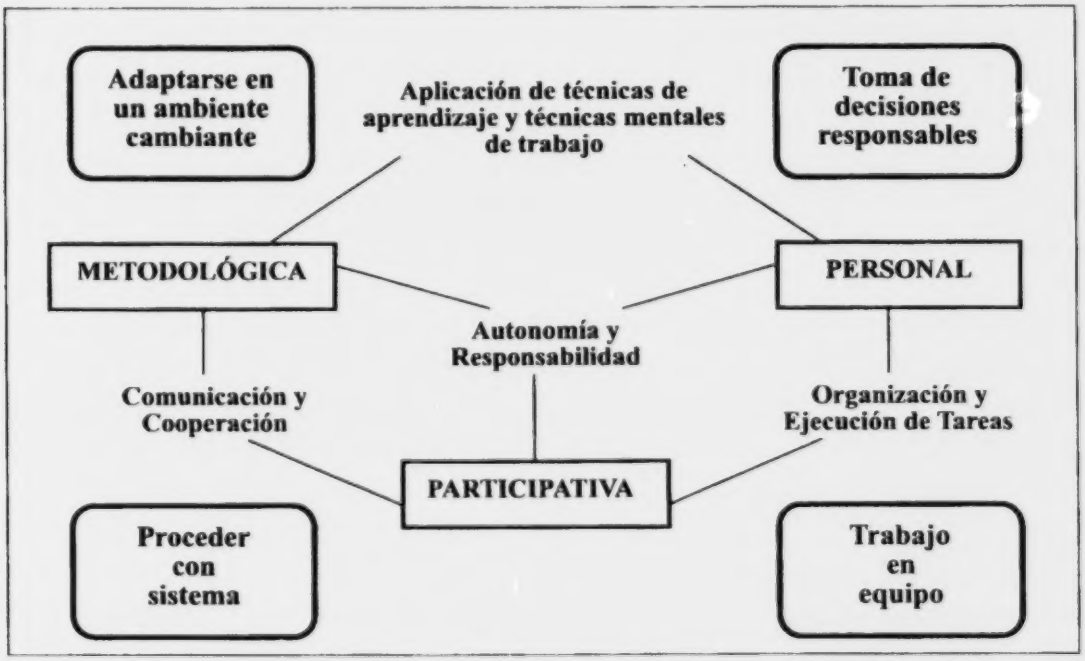
BEST COPY AVAILABLE

Tras triangular estas valoraciones, cabe destacar en primer lugar algunas discrepancias entre las personas representativas de las empresas de MCC y de MU. Merece la pena contrastarlas a quienes nos corresponde formar a los profesionales del futuro.

En segundo lugar es reseñable la importancia concedida a determinadas competencias, que han servido para articular el proyecto PICAP:

- Información y comunicación.
- Visión global de la empresa.
- Implicación en el puesto de trabajo.
- Planificación y organización del trabajo.
- Pensamiento orientado a la resolución de problemas.
- Trabajo en equipo.
- Toma de decisiones.
- Iniciativa y creatividad (transferible a todas ellas).

Desde nuestra óptica, éstas competencias se interrelacionan entre sí, como se muestra de forma general el cuadro 7, pormenorizado en múltiples mapas de conexión realizados por el equipo investigador.



Cuadro 7

Muestra de conexiones entre las principales competencias transversales contempladas en el proyecto PICAP.

En nuestro caso, la descripción genérica de los puestos de trabajo, que refleja sus contenidos y alcance, le denominamos *finalidad* en vez de «función clave». Asimismo, la determinación del conjunto de acciones desarrolladas en los puestos de trabajo se identifica como *funciones*, en lugar de «función principal».

Además, se han realizado mapas de las relaciones que los puestos mantienen entre sí, junto a un perfil profesional que establece los niveles requeridos para los puestos de trabajo en relación a cada una de las competencias profesionales seleccionadas (Cfr. Cuadro 9).

En nuestro proceder se ha intentado primar más los **resultados** alcanzados por el personal laboral en todas las etapas del análisis funcional, que las **especificaciones pormenorizadas** de tareas y procedimientos a realizar. Hemos obviado la clásica descripción de tareas, porque nos interesa más que el personal busque y pruebe diferentes formas de hacer, para llegar a los resultados esperados. El desarrollar funciones, más que detallar tareas, facilita la transferencia de las competencias a otros contextos laborales, al mismo tiempo que evita reducir éstas a un puesto de trabajo y en algunos casos a una actividad específica.

Ejemplo: Descripción puesto de trabajo: MONTADOR

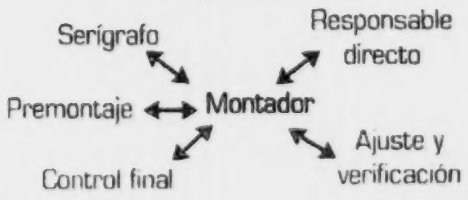
Finalidad

Realizar el montaje de módulos, circuitos, placas, paneles, maquetas y otros elementos didácticos, de acuerdo a las especificaciones técnicas incluidas en las hojas de ruta y planos correspondientes, siguiendo los procesos y normas de calidad establecidos, participando en la planificación y seguimiento de los trabajos, fomentando un clima de relación y comunicación en el contexto del desarrollo de las distintas tareas.

Funciones

- ✓ **Participar en la planificación de las tareas a realizar, estableciendo plazos, procesos y materiales.**
- ✓ **Realizar el montaje de los elementos didácticos de acuerdo a la planificación establecida y a las hojas de ruta y planos correspondientes.**
- ✓ **Comprobar los montajes realizados de acuerdo a su funcionamiento y normas de calidad establecidas al efecto.**
- ✓ **Reparar los montajes que han sido rechazados en el Área de Ajuste y Verificación o en Control Final, analizando y comprendiendo el motivo de rechazo.**
- ✓ **Relacionarse con las personas que tienen incidencia directa sobre su puesto de trabajo, con el fin de dar mayor sentido a su trabajo, realizar este de forma eficiente y dar respuesta a las necesidades y/o problemas que se susciten.**
- ✓ **Comunicarse con las personas que tienen incidencia directa sobre su puesto de trabajo con el fin de transmitir y recabar informaciones relevantes y pertinentes para el buen desarrollo de las tareas.**
- ✓ **Conocer y aplicar normas de calidad que permitan desarrollar las tareas dentro de las exigencias requeridas.**
- ✓ **Colaborar en mantener el orden y limpieza en la zona de trabajo.**

Mapa de Relaciones



Perfil de Competencias

	Nivel de competencia adquirido			
	1	2	3	4
Implicación en el trabajo				
Trabajo en equipo				
Información y Comunicación				
Pensamiento orientado a la resolución de problemas				
Visión global del trabajo				
Planificación y organización del trabajo				
Toma de decisiones				

Cuadro 9
Ficha modelo del análisis de puestos de trabajo en ALECOP.

BEST COPY AVAILABLE

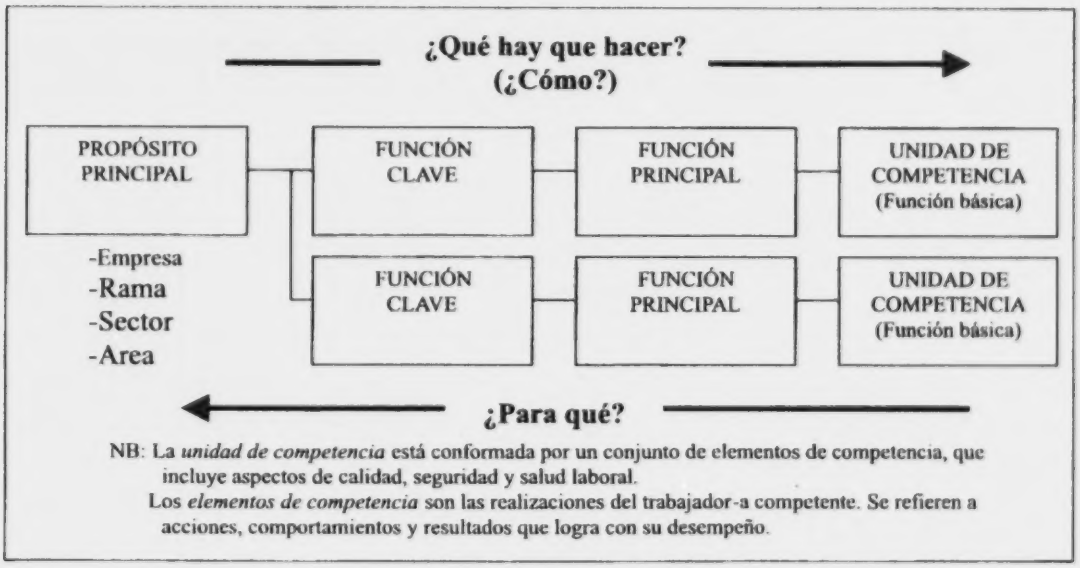
La configuración de esta «cartografía» difícilmente se puede lograr sin la colaboración de personas con dominio de conocimientos teóricos y metodológicos, para concatenar una visión global del diagnóstico, desarrollo, evaluación y certificación de la CAP. La experiencia nos ha demostrado que una de las mejores formas para lograr esta meta son los *talleres de expertos*, para delimitar un «corpus» conceptual común. La labor requiere tiempo, pero posibilita una fructífera selección de los componentes de la profesionalidad a potenciar.

IDENTIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Al mismo tiempo que se seleccionan los componentes de la profesionalidad, es conveniente proceder a un *análisis funcional del trabajo*. Es una de las mejores técnicas para identificar las competencias requeridas por una función productiva, al contemplar la actividad laboral de cada persona en relación sistémica con el logro del propósito de la organización, rama, sector o área donde se aplica.

En el proyecto PICAP, el propósito principal queda definido en el artículo 2º de los estatutos de ALECOP, a partir del cual se han determinado las funciones a cumplir, tal como se esquematiza en el cuadro 8. La lógica del mismo es *causa > efecto o problema > solución*, de manera que se responda a la forma de solventar la función anterior.

La lectura de izquierda a derecha permite responder a *qué es necesario hacer, cómo realizarlo*. La siguiente lectura de derecha a izquierda plantea la cuestión *para qué hacer esta actividad*.



NB: La *unidad de competencia* está conformada por un conjunto de elementos de competencia, que incluye aspectos de calidad, seguridad y salud laboral.
Los *elementos de competencia* son las realizaciones del trabajador-a competente. Se refieren a acciones, comportamientos y resultados que logra con su desempeño.

Cuadro 8
Esquema general de un mapa funcional (Vargas 1999).

Desde la perspectiva de la gestión de la CAP, tanto o más importante que determinar operaciones, es potenciar que cada persona cuente con la posibilidad de resolver los problemas a «su forma y manera», de acuerdo al propósito de la organización, finalidades y funciones del puesto de trabajo que desempeña. En pocas palabras, demostrar su «saber» y «sabor» profesional como un *todo* movilizado en la acción.

Es de resaltar que la participación de las personas trabajadoras junto a las supervisoras en la estructuración de las competencias requeridas por las funciones analizadas, dota a esta técnica de un importante carácter reflexivo que resulta al mismo tiempo formativo. Durante su puesta en práctica, todas las personas implicadas tienden a adquirir un notable conocimiento de los procesos productivos, sus dificultades y posibles formas de resolución de los problemas. Al menos, así lo hemos podido comprobar en el proyecto PICAP.

ELABORACIÓN DE LA NORMA / PERFIL DE LA COMPETENCIA DE ACCIÓN

Realizada la identificación de competencias con la técnica explicitada, procede elaborar normas o estándares que permitan entre otras cosas evaluar si las personas aplican su «saber» y «sabor» en sus respectivos puestos de trabajo.

«La elaboración de la norma de competencia requiere definir los conocimientos, habilidades, contexto y evidencias de desempeño que deberá demostrar el trabajador, de acuerdo a los resultados que se esperan y que incluyen aspectos de calidad, seguridad y eficiencia» (Valverde 2001: 57).

El proceso de normalización puede ser de carácter nacional, regional, sectorial, por área ocupacional, por empresa, etc. Los de ámbito nacional y/o regional son aconsejables para facilitar la movilidad en el mercado de trabajo, siempre que se refieran a competencias transferibles entre sectores y empresas. En los de carácter sectorial, ha de tenerse en cuenta la configuración y tamaño de las diferentes empresas del sector.

En todos los ámbitos, pero especialmente cuando la normalización se realiza para un determinado colectivo, es preciso asentarla en evidencias objetivas, confiables y transparentes sobre la competencia de las personas. Sobre todo, cuando la norma de competencia es un referente para establecer procesos de selección del personal, remuneraciones, desarrollo de carrera, etc. Es decir, en un verdadero contexto de gestión de competencias.

Una descripción exhaustiva del proceso de normalización incluye los componentes reseñados en el cuadro 10. Por razones operativas y más cuando se abordan competencias transversales a desarrollar en el entorno de una empresa, puede obviarse la pormenorización de algunos de estos componentes.

Así lo hemos hecho en ALECOP, donde se ha seguido un sistema de normalización de las competencias seleccionadas, que permitiera su posterior diagnóstico, desarrollo, evaluación y el previsto logro de la certificación. Nuestros pliegos de condiciones contemplan de menor a mayor grado de concreción:

- *Definición de la competencia*: Especifica el estilo de actuación general a demostrar por las personas que la dominen.

- *Elementos de la competencia*: Enumeran las acciones o comportamientos esperados en los cuatro niveles de requerimientos contemplados [1 = simples / 4 = complejos]. Su graduación no es interpretable en términos de «bueno» o «malo», sino en relación dinámica con el puesto de trabajo ocupado.
  Los niveles asumidos se consideran condicionados tanto por el potencial de las personas (conocimientos, experiencias, actitudes,...), como por los puestos de trabajo ocupados («limitante» o «potenciador» de un determinado nivel de competencia).

- *Criterios de realización*: Describen para cada uno de los elementos de competencia indicadores de los resultados o consecuencias derivadas de las acciones puestas en práctica por una persona, que posibilitan situarla en uno de los cuatro niveles.

- *Evidencias de desempeño*: Concretan situaciones o circunstancias laborales en las que se demuestra el fruto de la actividad profesional. Son resultados tangibles, mensurables en el desempeño directo o en las evidencias del producto, tal como se reseña en el cuadro 10.

La elaboración de estas normas es un proceso largo y complejo que requiere de grupos de trabajo preparados para determinar los desempeños clave que se espera de una persona en una situación normal, el tipo de decisiones que debe tomar para lograr los desempeños, la forma de enfrentarse a los imprevistos, errores a evitar, actitudes requeridas, implicación en el trabajo, etc.

Esta fase de nuestra investigación ha sido una de las más arduas, al requerir la colaboración de bastantes expertos capaces de refinar la descripción de funciones conducentes a la normalización de siete competencias transversales en cuatro niveles, con requerimientos de desempeño diferentes. En total, se han elaborado veintiocho pliegos de normas.

Para cada una de las competencias transversales seleccionadas se han delimitado un promedio de 5 *criterios* de realización en los niveles 1º y 2º, aumentados a 6 en los niveles 3º y 4º. A partir de los mismos se han especificado una media de 10 *evidencias* de desempeño para el nivel 1º, 11 para el 2º y 12 para el 3º y 4º.

ADIESTRAMIENTO DE MONITORES Y TUTORES

Una vez establecido el mapa conceptual de las competencias, es preciso delimitar las funciones de los principales agentes impulsores de su desarrollo, para poder formarles en su ejercicio. Eso sí, sin olvidar el rol que juegan las personas implicadas de forma indirecta en un proyecto de empresa.

Tal es el caso de nuestra experiencia, que trata de desarrollar las competencias de los socios escolares —SE— en sus respectivos puestos de trabajo con un apoyo substancial de los monitores y del tutor de la empresa.

A los *monitores* —socios trabajadores— se les ha encomendado las siguientes tareas:

<table>
<tr><td colspan="2">TÍTULO DE LA UNIDAD
La función productiva definida a ese nivel en el mapa funcional. Una descripción general del conjunto de elementos. El nombre debe establecerse en términos de resultados, ser preciso y conciso.[3]</td></tr>
<tr><td colspan="2">TÍTULO DEL ELEMENTO
Lo que un trabajador es capaz de lograr, es decir, lo establecido en la última fase del análisis funcional. Se trata de las acciones o comportamientos expresados como resultados esperados y nunca como procedimientos específicos o métodos. El lenguaje que se utilice debe ser reconocible en el mundo laboral. La forma en que se exprese debe, en la medida de lo posible, además de ser concreta para facilitar la evaluación, tener la generalidad suficiente para que posibilite que la competencia se aplique en otros contextos laborales o áreas ocupacionales[4]. Las actividades, así formuladas, no limitan la competencia[5]. Es recomendable que se establezcan entre 4 y 8 actividades por unidad de competencia.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Es un resultado y un enunciado evaluativo que demuestra el desempeño del trabajador y por tanto su competencia. Como se dirigen a los aspectos más importantes de la competencia, expresan las características de los resultados esperados. Son la base para diseñar la evaluación.</td><td>EVIDENCIAS REQUERIDAS PARA EVALUACIÓN
EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
DESEMPEÑO DIRECTO
Situaciones o circunstancias en las que se demuestra el resultado del trabajo.
EVIDENCIAS DE PRODUCTO
Resultados tangibles usados como evidencia.</td></tr>
<tr><td>CAMPOS DE APLICACIÓN
Incluye las diferentes circunstancias, en el lugar de trabajo, materiales y ambiente organizacional en las que se desarrolla la competencia. Los campos de aplicación deben ser los necesarios y los suficientes para evaluar la competencia.
Guía de Evaluación
Establece los métodos de evaluación de las evidencias de conocimiento y desempeño.</td><td>EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN
Especifica el conocimiento que permite a los trabajadores y trabajadoras lograr un desempeño competente.
Incluye conocimientos sobre principios, métodos o teorías aplicadas para lograr la realización especificada en el elemento.</td></tr>
</table>

Cuadro 10

Muestra de un prototipo de norma de competencia (Vargas 1999).

— Realizar las acciones previstas en el programa de acogida de los SE.
— Facilitar a los nuevos SE su adaptación a la Cooperativa, al entorno laboral y al propio puesto de trabajo.
— Generar y propiciar ambientes de aprendizaje en los puestos de trabajo bajo su responsabilidad.
— Dinamizar el desarrollo de las competencias transversales de los SE, hasta lograr los niveles requeridos por sus propios puestos de trabajo.
— Intervenir en el proceso de diagnóstico, desarrollo y evaluación de las competencias transversales de los SE que monitoriza.
— Colaborar con los demás agentes implicados en el proyecto mediante vías de comunicación que optimicen su desarrollo.

A su vez, el *tutor* del proyecto es el responsable de:

— Gestionar las acciones relacionadas con la integración y acogida de los nuevos SE en el proyecto.
— Dar respuesta a cuestiones derivadas de la implantación del proyecto.
— Captar, procesar y difuminar las informaciones necesarias para un correcto desarrollo del proyecto.
— Apoyar y orientar a los monitores en todo el proceso de diagnóstico, desarrollo y evaluación de las competencias.
— Intervenir en todas las fases de evaluación contempladas en el proyecto.
— Encargarse de los trámites relacionados con la certificación de las competencias.
— Establecer vías de difusión del desarrollo del proyecto, tanto en el interior como en el exterior de la empresa.

Para que estos agentes puedan desarrollar su función con eficiencia y eficacia, es aconsejable un período de formación previo a la implantación del proyecto. La experiencia nos ha demostrado que debe realizarse poco antes de su inicio, para mantener vivo el espíritu del mismo y convencer a quienes puedan recelar sobre la viabilidad del proyecto.

No es tarea fácil en una empresa, donde prima la producción con sus puntas y declives. Es preciso prever estos últimos y aprovecharlos para formar a las personas implicadas directamente en el proyecto.

Conviene concentrar el período de formación en una semana —dos o tres horas diarias— en turnos rotatorios de quienes son responsables de los diferentes sectores productivos, para facilitar el normal funcionamiento de la empresa. Así lo hemos hecho en ALECOP y es significativa la alta valoración de esta medida por parte de los asistentes al curso de formación.

El plan formativo debe iniciarse con una visión global de las razones del proyecto y en consecuencia de su estructura. Puede concentrarse en la primera sesión, siempre que se haya preparado buenos soportes visuales sobre el contenido y fases del proyecto.

Así lo hicimos nosotros y durante cinco días se analizó y se consiguió el consenso necesario en torno a:

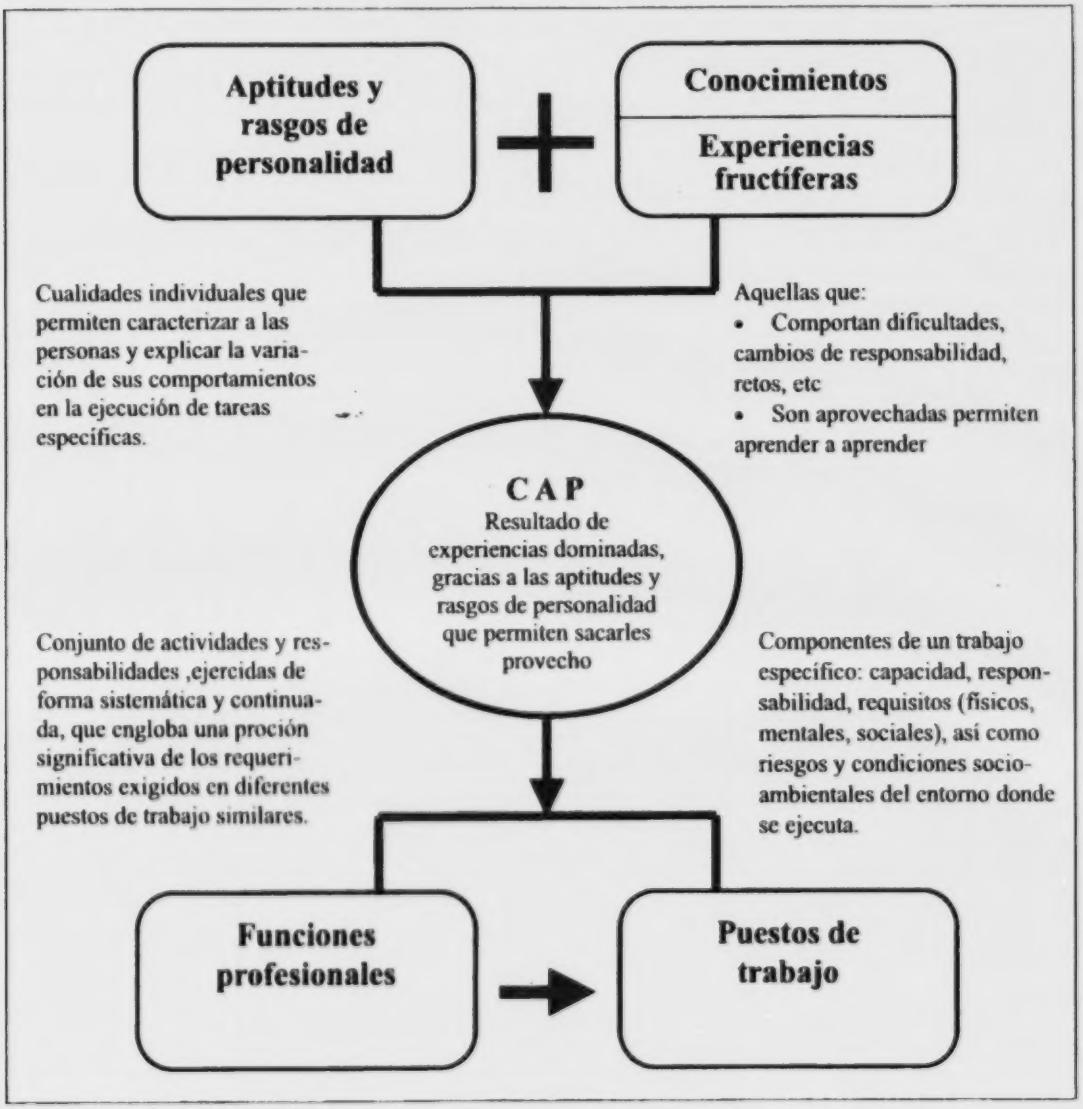
➢ Programa de acogida de los socios escolares —SE—.
➢ Gestión de la información mediante soportes informáticos, creados «ad hoc» para el seguimiento del proyecto.
➢ Diagnóstico inicial del dominio competencias transversales, por parte de los SE y ST.
➢ Plan de actividades de desarrollo y evaluación del proceso.
➢ Evaluación de las competencias transversales adquiridas por los SE.

DIAGNOSTICO INICIAL

Asumir que la competencia de acción profesional (CAP) es la plasmación de experiencias dominadas, gracias a conocimientos, aptitudes y actitudes personales a las

que se extrae utilidad, exige un planteamiento global de las situaciones de partida. Por ello, se considera aconsejable contemplar en el diagnóstico de la CAP los elementos plasmados en el cuadro 11.

En algunas circunstancias, como la nuestra, determinadas técnicas de diagnóstico se pueden obviar, como por ejemplo las de *signos* (Levy-Leboyer: 78-80) tendentes a evaluar las aptitudes y rasgos de personalidad que caracterizan a las personas. Es más aconsejable centrar la atención en las de *muestras* o *referencias* (Levy-Leboyer: 80-86).



Cuadro 11

Elementos a considerar en el diagnóstico de la competencia de acción profesional (CAP).

Las muestras, denominadas a veces «tests de situaciones simplificadas», tienen lugar en un período de tiempo reducido y son semejantes a las actividades profesionales básicas. Por ello, son pruebas simples o complejas que tratan de evaluar objetivamente las competencias puestas en práctica en las funciones de los puestos de trabajo.

Las referencias son testimonios que utilizan la observación de comportamientos anteriores en situaciones profesionales parecidas con una clara implicación de las competencias requeridas, cuando es posible. El uso de éstas supone aceptar el principio de coherencia en los comportamientos y que informaciones sobre el pasado de los mismos posibilitan prever comportamientos futuros.

En el proyecto PICAP se pretende emplear tanto técnicas diagnósticas de muestras como de referencias, con algunas variantes (Cfr. Cuadro 12). Por ahora, se han utilizado predominantemente *cuestionarios de dominio* de las competencias.

Los cuestionarios de *autoevaluación*, cumplimentados por los SE, persiguen detectar en primer lugar si poseen el grado de competencias requeridas para el puesto de trabajo asignado e identificar sus necesidades de desarrollo. Además, tratan de diagnosticar el nivel efectivo de las personas, independientemente del puesto ocupado. La meta final es lograr a largo plazo una mejor gestión del conocimiento dentro la cooperativa.

A partir de las evidencias de desempeño previamente identificadas, se han diseñado 28 cuestionarios de 12, 15, 17 ó 20 items en función de las acciones o comportamientos esperados en los cuatro niveles de requerimientos considerados. No obstante, se contempla la posibilidad de conjuntarlos en un cuestionario para cada una de las siete competencias transversales a desarrollar.

Una vez elaborados los cuestionarios, se han validado por ahora los correspondientes a las competencias de «Trabajo en equipo» e «Implicación en el trabajo», mediante sistema de jueces externos a la experiencia —10— y análisis discriminante de items con

Autoevaluación	Heteroevaluación	Demostraciones
✓ Cuestionarios de opinión ✓ Diario ✓ Entrevistas semiestructuradas ✓ Simulaciones ✓ Portafolio	✓ Evaluación 360º: — Anecdotario — Diario — Registro — Cuaderno seguimiento — Cuestionario ✓ Auditores: internos / externos — Observación — Entrevista — Cuestionario	✓ Productos/realizaciones ✓ Simulaciones

Cuadro 12

Instrumentos de diagnóstico contemplados en el proyecto PICAP.

los resultados obtenidos en una prueba piloto en la que han participado 42 SE y sus correspondientes monitores.

Entre los cambios derivados de esta validación cabe destacar la variación en la alternativa de respuesta a los items. En principio se contemplaba la doble posibilidad de «Acuerdo» o «Desacuerdo». A instancias principalmente de los monitores, tanto los cuestionarios de auto como de hetero evaluación ofrecen finalmente cuatro alternativas de respuesta graduadas: «Totalmente en desacuerdo», «En desacuerdo», «De acuerdo», «Totalmente de acuerdo».

Ambos cuestionarios se han configurado con items idénticos, que en la *heteroevaluación* son cumplimentados por los monitores para cada uno de los SE bajo su responsabilidad. De esta forma se pretende contrastar estados de opinión sobre el dominio inicial de las competencias, detectar necesidades de formación tanto de la persona evaluada como de su responsable directo e identificar posibles pautas de intervención para éste y el tutor de empresa.

Este último agente del proyecto juega un rol esencial a la hora de dirimir posibles discrepancias entre auto y hetero evaluación, aunque los resultados de la prueba piloto demuestran que éstas no suelen ser significativas, probablemente porque todas las personas implicadas en el proyecto comparten el interés por él mismo.

Al mismo tiempo, contradicen la idea de que los dominios de competencia manifestados en el autodiagnóstico tiendan a ser superiores a los del heterodiágnostico. Los pocos casos detectados se concentran en ciertos grupos de personas que ocupan puestos de trabajo con niveles más altos de cualificación. ¿Se debe a la presión de tener que demostrar su competencia ante los «jefes» respectivos? Al parecer, este es un fenómeno bastante común en este tipo de experiencias.

Para mantener y acrecentar un interés común en el proyecto se ha generado una herramienta informática de gestión que permite a cada una de las personas implicadas estar puntualmente informado sobre la evolución del mismo (http://picap.alecop.es), acceder a su propio espacio de trabajo y realizar cuantas acciones se requieran en las fases de diagnóstico, desarrollo y evaluación de las competencias transversales. Además, de esta forma se recopila cuanta información se precisa para la validación del proyecto.

La información se genera, distribuye y almacena a partir de dos grandes menús. El de «proceso» describe brevemente las fases claves del proyecto y el de «seguimiento» contiene un tercer menú que permite la gestión del proceso de desarrollo de las competencias. Dispone de *datos generales* referidos a las personas y puestos de trabajo. Presenta los *instrumentos de diagnóstico* inicial procesual y final a cumplimentar, así como los resultados contrastados de la auto y hetero evaluación. Aporta posibles *acciones complementarias* para el desarrollo de las competencias requeridas y un *cuaderno de notas* que facilita el seguimiento de actividades.

FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

Las grandes transformaciones de nuestros días ponen en tela de juicio la clásica formación centrada en la transmisión de conocimientos y en el adiestramiento de habili-

dades específicas. Esta tendencia acapara frecuentes críticas, fundamentalmente por su alejamiento de las necesidades cambiantes y reales del trabajo.

Algunos expertos aducen que «la introducción del enfoque de competencia laboral ha significado para la formación una vía para la actualización y el acercamiento a las necesidades del ambiente empresarial...

La formación basada en competencias permite que haya una relación directa entre las competencias requeridas y los contenidos de los programas de formación. De esta manera, quienes ejecuten la formación tendrán un referente para adecuar sus programas y quienes demanden sus servicios tendrán la seguridad que se adaptan a las necesidades» (Valverde 2001: 69 y 71).

Si esto es así, queda patente la dificultad de desarrollar la formación basada en competencias sin una estrecha relación dialéctica con el entorno productivo de bienes o servicios. El aprendizaje de nuevas formas de pensar, hacer, estar y ser se desarrolla mejor allí donde están las organizaciones laborales que las demandan.

El aprender haciendo y en condiciones reales de trabajo reactiva las tesis mantenidas por las corrientes pedagógicas más progresivas de inicios del siglo pasado que comparten principios tales como:

- Educar es propiciar aprendizajes que posibiliten sacar a flote las potencialidades humanas en todas sus dimensiones (intelectuales, manuales, afectivas y personales).
- Valorar especialmente los conocimientos científicos, tecnológicos y técnicos reflejados operativamente.
- Considerar que la mejor forma de aprehender estos conocimientos es mediante su descubrimiento y redescubrimiento en la práctica.
- Asumir que la CAP, más que una suma de conocimientos, habilidades y actitudes aisladas, es resultado integrado de forma coherente, aplicado a situaciones concretas.
- Tener en cuenta que la capacidad de aprender es un factor cada vez más importante en las organizaciones.

La formación basada en competencias no es tanto una cuestión de «capacitación profesional», cuanto de «formación profesional», si se asumen las definiciones de la Organización Internacional del Trabajo[5].

Es más que una formación obtenida por medio de un programa que trata de desarrollar capacidades específicas para desempeñar una determinada función. Se basa en

---

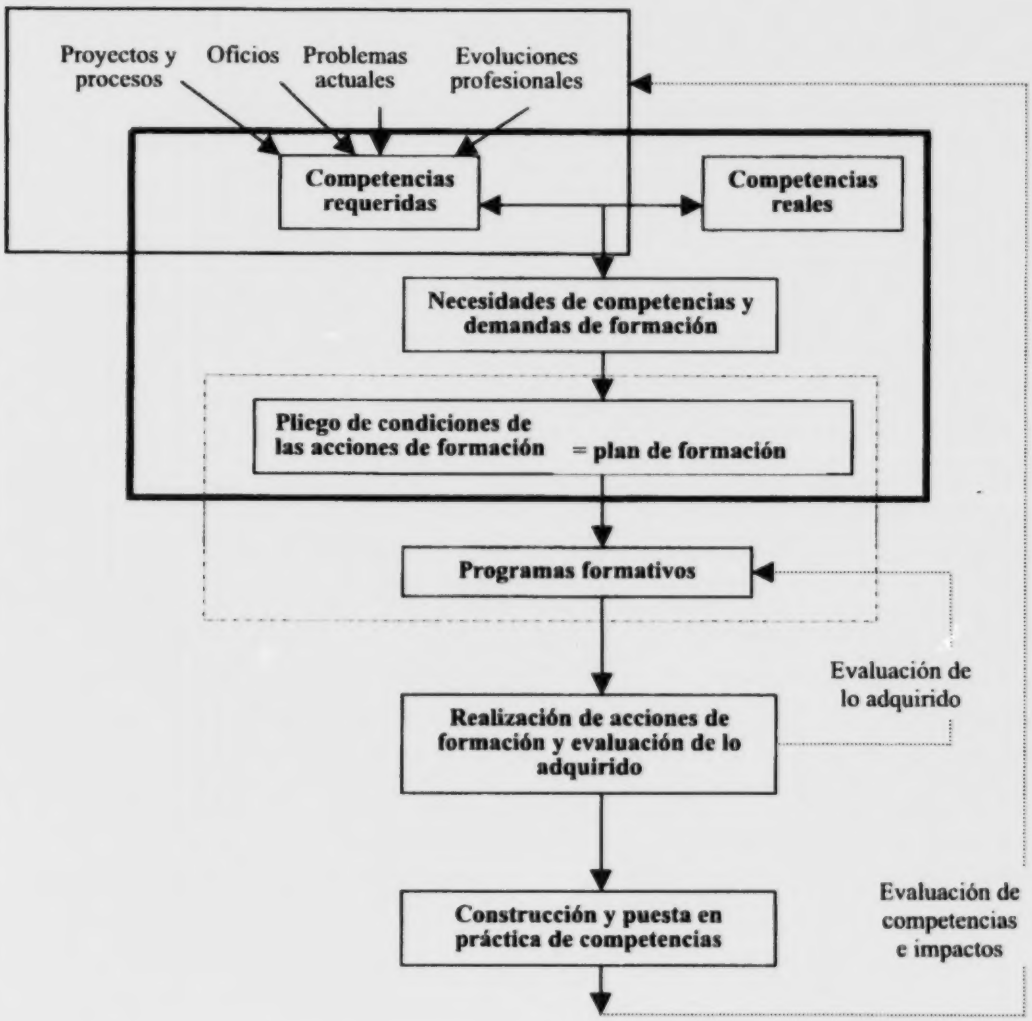
5 La *capacitación profesional* pretende «dar un suplemento de conocimientos teóricos y prácticos, a fin de aumentar la versatilidad y la movilidad ocupacionales de un trabajador o mejorar su desempeño en el puesto de trabajo, u obteniendo la competencia adicional requerida para ejercer otra ocupación afín o reconocidamente complementaria de la que posee» (OIT 1993).

La *formación profesional* desarrolla «actividades que tienden a proporcionar la capacidad práctica, el saber y las actitudes necesarias para el trabajo en una ocupación o grupo de ocupaciones en cualquier rama de la actividad económica» (OIT 1998).

el aprender a aprender y está orientada al desarrollo de los «saberes» de las personas y a su capacidad de movilizarlos en situaciones reales de trabajo.

De entrada asume que «las necesidades de competencias no existen por sí solas. Son el resultado de una diferencia entre las competencias requeridas y las competencias reales. Por tanto, es necesario disponer de una referencia de las competencias requeridas para identificar la necesidad de las mismas» (Le Boterf 2001: 265). Es una formación con un enfoque en la demanda, ya que se fundamenta en perfiles de competencias establecidos y validados con la participación de las personas implicadas.

Sobre esta base se elabora los planes de formación, que suelen articularse como se plasma en el cuadro 13.



Cuadro 13
Fases del plan de formación (Le Boterf 2001: 271).

Como ya se adelantó, las metodologías de formación más utilizadas —DACUM, AMOD y SCID— (Mertens 1997) son las generadas en torno al enfoque de la competencia a través de las tareas desempeñadas. Es explicable al comprobar su naturaleza intrínseca. Están pensadas para orientar la elaboración rápida de curriculums formativos, son útiles para ser aplicados en centros de formación y además se complementan entre ellas.

> DACUM es una metodología altamente participativa basada en el principio de que las personas trabajadoras, conocedoras de las funciones (Cfr. Cuadro 8), son quienes mejor pueden detectar las necesidades de las empresas, así como describir y definir su actividad, dificultades de desempeño, problemas de capacitación o gestión, etc.

A partir de este diagnóstico inicial, se identifican las funciones en términos de «verbo-objeto-condición», a través de talleres de discusión. A continuación se describen las tareas asociadas a las funciones en términos más operativos y se elabora un listado de conocimientos, habilidades, herramientas y actitudes requeridas para su ejecución adecuada.

El resultado final es un mapa de funciones y tareas a validar por un grupo de personas con diferentes niveles de responsabilidad que verifican la importancia de las tareas, a fin de orientar el programa de formación.

> AMOD relaciona los componentes del programa, integrados en el mapa anterior, con la secuencia de la formación y la evaluación del proceso de aprendizaje. Dado que es una metodología basada en el autoaprendizaje, la autoevaluación es constante a lo largo del proceso formativo mediante una escala de calificación que puede variar entre 3 y 6 niveles.

Las personas pueden recalificarse siempre que consideren haber adquirido el dominio de determinadas «subcompetencias», respondiendo a la pregunta «¿cómo me calificaría el monitor? Posteriormente, contrasta con él la valoración y se reinicia el proceso de aprendizaje de aquellas que es preciso fortalecer.

Una vez adquiridas todas las «subcompetencias», las personas pueden presentarse al consejo evaluador —supervisores, trabajadores con el apoyo de expertos ajenos al proceso—, encargado de certificar el dominio competencial para la función.

> SCID es una metodología de desarrollo sistemático del currículo instructivo, como sus mismas siglas indican. Realizado a partir del mapa DACUM, permite además construir elementos de competencia acordes al análisis funcional, identificar criterios y evidencias, conocimientos y actitudes requeridas y al mismo tiempo generar información para la configuración de guías didácticas.

Orientadas éstas a una formación individualizada, desarrollan aspectos esenciales de desempeños exitosos, decisiones a tomar por el alumnado, autoevaluaciones del aprendizaje y pautas para las pruebas de desempeño a realizar por el monitor.

Estas tres metodologías son rápidas de ejecución y al mismo tiempo baratas de costos. Al construirse por consenso, posibilitan la implicación de todo el personal de la empresa, favorecen la interacción social y promueven el desarrollo personal.

Sin embargo, como ya adelantamos, tienen la desventaja de enfatizar las tareas y no los resultados, obviar frecuentemente las contingencias en su análisis y olvidar a veces el propósito principal de la empresa, rama, sector o área.

Por estos motivos, en el proyecto PICAP, la formación dentro de ALECOP parte de una noción de competencia que se desmarca un tanto de la asumida por estas metodologías y se acerca más a la del análisis funcional, que permite delimitar las actividades profesionales con valor y significado en el empleo a desarrollar durante el proceso formativo.

Hemos partido de las unidades de competencia, delimitadas en el análisis funcional, que junto con los elementos de competencia especifican las acciones, comportamientos y resultados a demostrar por parte del socio escolar —SE—.

Asumir esta metodología, supone esencialmente considerar que (Valverde 2001: 75):

- Cada unidad de competencia requiere una agrupación de conocimientos y saberes afines.
- Las unidades de competencia deben ser reconocibles en el mundo laboral, ya sea como una subfunción formativa, un puesto de trabajo o un conjunto de tareas.
- Deben estar relacionadas con un área ocupacional[6], tener vigencia actual y proyección de futuro.
- En la medida de lo posible, es conveniente definirla de forma que sea *transferible* a otros campos o áreas ocupacionales.
- Como consecuencia de lo anterior, aquellas actividades profesionales comunes a varias figuras deben *agruparse en la misma unidad de competencia*, de manera que sea *transversal* a varias de ellas o a toda un área.

Junto a esta metodología de formación en el puesto de trabajo, que se está aplicando entre los SE de ALECOP, se ha creado otra a desarrollar tanto dentro como fuera de la cooperativa. Es de carácter virtual y parte de que:

- *Informar no es formar*. La formación no es una simple transmisión de conocimientos. Es un proceso complejo en el que intervienen factores cognitivos y psicológicos. Estos no se desarrollan por el mero hecho de utilizar medios técnicos de transmisión de imagen y sonido digital. Las personas aprendemos cuando transformamos los conocimientos previos a partir de los proporcionados por otros nuevos.
- *La enseñanza a distancia no siempre es virtual*. La enseñanza virtual es un medio que capacita para el desarrollo profesional, cuando se promueve el aprendizaje a través de escenarios, simulaciones y casos.
- *La enseñanza a distancia no siempre es enseñanza personalizada*. La enseñanza personalizada propone diversos itinerarios a elegir por el alumnado, para que cada uno pueda desarrollar sus competencias profesionales según su estilo de aprendizaje.
- *Autoformación no significa ser autodidacta*. El proceso de autoformación requiere al menos: a) Diversidad de itinerarios de acceso a la información, para que las personas puedan elegir los que mejor se adapten a su estilo de aprendizaje —enseñanza personalizada—; b) Un sistema tutorial que le proporciona guía y

6 Conjunto de funciones productivas cuyos propósitos son similares o están relacionados entre sí para producir bienes y servicios.

acompañamiento en su proceso de aprendizaje; c) Posibilidad de trabajar en equipo con las demás personas del curso virtual.

De acuerdo con esta concepción, el programa formativo contempla una serie de estrategias didácticas que guían a las personas en el recorrido de las funciones claves a los elementos de competencia, siguiendo la lógica explicitada en el cuadro 8:

- *Escenarios:* Reproducen una situación que aproxima a una experiencia laboral real, mediante vídeos, infografías, etc. y las personas se sitúan en la actividad que les interesa conocer.
- *Simulaciones, estudios de caso, resolución de problemas:* Son actividades que requieren de las personas toma de decisiones para resolver algún problema planteado. El sistema responde e impulsa a buscar información por diversas vías.
- *Averiguaciones, consejos de experto, anécdotas:* Las personas pueden elegir las rutas de aprendizaje acordes a sus preferencias y estilos personales de indagación.

Está previsto utilizar un sistema informático mixto que integre dos entornos de trabajo —off line y on line—:

- *CDs:* Permiten desarrollar estrategias didácticas encaminadas a la «acción» a través de escenarios, resolución de problema, simulaciones, etc. Se ha creado uno para cada una de las siete competencias transversales contempladas en el proyecto, con el fin de poder utilizar grandes cantidades de información sin necesidad de descargarlas por la red.
- *Plataforma WEB:* Es el soporte dinámico del sistema que posibilita la interactividad al conectar todos sus elementos. En la WEB, las personas pueden trabajar en actividades concretas o bien navegar por los distintos entornos de trabajo que el sistema plantea y a través de la misma se piensa establecer las obligadas interacciones entre las personas, formadores, tutores, etc.

La función del tutor/es es esencial, al ser el encargado de acompañar el proceso de aprendizaje con un seguimiento continuado a través del correo electrónico, tanto de las dificultades para la adaptación al medio técnico, de la motivación por el aprendizaje, del tiempo dedicado a la formación, etc., como de posibles obstáculos en la resolución de situaciones.

EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DE ACCIÓN PROFESIONAL

La evaluación es una de las tareas más delicadas en la gestión de las competencias, por generar a veces temores o miedos, si se percibe como sentencia-sanción. Por ello, es preciso tomar ciertas precauciones a la hora de implantar una política de evaluación en una empresa u organización. Entre otras cabe destacar la conveniencia de:

- Precisar las finalidades de la evaluación (profesionalización, clasificación, movilidad interna, remuneración,...), para orientar la concepción del dispositivo de evaluación.

- Adoptar un enfoque de evaluación individual, pero con estimaciones de la contribución a la actuación colectiva.
- Determinar las áreas sujetas a evaluación personal y/o colectiva (conocimientos, aptitudes, actitudes de respuesta ante las demandas profesionales, etc.).
- Identificar las prácticas profesionales que pueden servir de situación de evaluación con especificación de criterios y niveles de dominio.
- Instalar un dispositivo de evaluación (¿quién evalúa?) creible y aceptado (comité profesional, coevaluación).
- Definir procedimientos y construir instrumentos sencillos de evaluación.
- Prever una forma de entrevista/balance, centrada en los proyectos y objetivos de desarrollo individual de las competencias, que permita evidenciar los diferenciales entre las requeridas y reales. (Le Boterf 2001: 403 y 455)

Estos requisitos ponen de manifiesto las características peculiares del proceso de evaluación por competencias, porque a diferencia de los métodos habituales, éste se centra en el desempeño y en las evidencias registradas como resultado del trabajo realizado.

Para poder evaluar los efectos de un plan de formación basado en competencias es preciso la delimitación previa de ciertos objetivos de *referencias*, los *medios* de evaluación acordes a su naturaleza, los *actores* pertinentes y los *momentos* aconsejables. (Cfr. Cuadro 14)

Cuadro 14

Medida de tres niveles de efectos de la formación (Le Boterf 2001: 471).

El autor de la visión esquemática de la evaluación de los efectos, presentada en el cuadro 14, la asemeja a una «partitura musical a interpretar». Por una parte, es preciso respetar ciertos criterios en las prácticas profesionales, pero es necesario considerar las formas y maneras peculiares de ejercitarlas. «Cada actividad que hay que realizar con competencia pone de relieve una evaluación doble: la de la partitura (referencia) y la de la interpretación (respuesta personalizada)» (Le Boterf 2001: 436).

— Las *referencias pedagógicas* explicitan los objetivos didácticos fijados en las acciones de formación e identificados en los programas. Sirven para evaluar en qué medida se dominan los «saberes» sujetos a evaluación y hasta qué grado las personas han desarrollado su capacidad de construir y movilizar estas adquisiciones para construir la competencia de acción profesional deseada. Son indispensables para construir las «situaciones de prueba».
— Las *referencias de las competencias* describen las actividades requeridas con sus criterios de realización y de correcta realización. Sirven para evaluar en qué medida las personas han construido las competencias adecuadas en relación con las requeridas. Estas referencias son necesarias para construir los «protocolos de observación» de las prácticas profesionales en situaciones de trabajo.
Las *referencias operativas* delimitan los parámetros sensibles de actuación, de funcionamiento o de los cambios cualitativos que se desean conseguir como efecto de una acción o de un plan formativo. Sirven para evaluar en qué medida éste ha influido en las condiciones de explotación, en las actuaciones de la empresa o en alguna de sus unidades. El contenido de estas referencias suele centrarse en la descripción de disfunciones y proyectos a realizar.

A partir de esta tríada referencial sobre la contribución de la intervención educativa a la actuación colectiva de la empresa u organización, la evaluación por competencias permite un diagnóstico de las dominadas por el personal y de aquellas deficitarias que precisan desarrollo. Se caracteriza por ser una evaluación formativa:

- Concebida como un proceso —sin períodos rígidos, ni cortos de tiempo—, que respeta al máximo el ritmo individual de cada persona.
- Realizada durante la actividad normal del personal y, siempre que es posible, mientras desempeñan sus funciones y tareas habituales. Es decir, siempre en situaciones ligadas a la práctica laboral.
- Interesada esencialmente en los resultados reflejados en el desempeño, más que en los conocimientos.
- Basada en las evidencias establecidas en la norma pactada, por lo que las personas conocen bien los resultados a alcanzar.
- Contrastada con las evidencias la actividad de las personas y no con el de sus pares o grupos, como frecuentemente ocurre en los sistemas tradicionales.
- Dictaminada en términos de si la persona es «competente» o «aún no es competente», sin ponderación de notas o porcentajes.
- Acordada entre quienes evalúan y son evaluados con el apoyo del tutor.

- Delimitada a través de «guías de evaluación», para evitar el uso de diferentes criterios ante una misma norma, cuando intervienen varios «jueces».

La transparencia, validez y confiabilidad son necesarias en todos los procesos de evaluación, pero son indispensables a la hora de validar la competencia de acción profesional. Por ello es preciso establecer *juicios de evaluación de las competencias reales*, similares a los que vienen utilizándose en ergonomía (Merchier y Pharo 1992, Desjours 1995, Le Boterf 2001) y recurrir a uno o a varios de estos juicios:

- *De eficacia*, para valorar si la actividad ha sido realizada con competencia al haber alcanzado los resultados previstos. En la apreciación deben intervenir la persona evaluada, mandos próximos y especialistas.
- *De conformidad*, para valorar si la competencia real respeta criterios de buena realización de la actividad o de la práctica profesional requerida. La apreciación suele estar reservada a los mandos próximos y especialistas.
- *De singularidad*, para valorar si la competencia real toma forma en un esquema de actividad profesional propio de la persona. Para esta apreciación conviene contar con mandos próximos, tutor y especialistas.
- *De «belleza»*, para valorar si la competencia real da lugar a una práctica profesional de acuerdo con las reglas del arte de la profesión; En expresión vulgar, si «es un verdadero profesional». Al ser más discutible la apreciación, se aconseja que en el dictamen participen aparte de mandos próximos, tutor y especialistas, otras personas cercanas a la persona evaluada —pares— y lejanas —expertos—.

Los instrumentos para llevar a cabo la evaluación de la competencia de acción profesional son similares a los expuestos en el apartado de diagnóstico inicial (Cfr. Cuadros 11 y 12) y entre ellos los más utilizados son:

— *Protocolos de observación*: Suelen ser cumplimentados por la jerarquía de proximidad (jefe de taller, responsable de equipo, director del proyecto,...) y es recomendable que su aportación se realice con un espíritu y unas modalidades de coevaluación.

Aparte de los requisitos generales que han de cumplir este tipo de protocolos, deben contemplarse algunas peculiaridades en la observación de la competencia de acción profesional como: a) Las referencias de los criterios de realización de las actividades profesionales, b) Las evidencias de desempeño directo y de producto, c) El nivel de maestría o de actuación que concierne a las actividades profesionales a observar.

— *Situaciones de prueba*: Todas las actividades realizadas durante el período de formación (realización de proyectos, estudio de casos,... etc.) pueden ser consideradas como tales, aunque se suelen elaborar específicamente para evaluar el logro de los objetivos esenciales del plan, al permitir valorar hasta qué grado se han integrado los «saberes» potenciados y la capacidad de combinación y movilización de las personas para actuar con competencia.

Para ello, debe estar: a) Enfocada a los objetivos formulados en términos operativos, b) Orientada a la resolución de problemas o proyectos a realizar, c) Configurada de tal

manera que requiera la combinación y puesta en práctica de todos los componentes de la acción profesional, d) Construida de forma lo más similar posible a situaciones de trabajo reales, e) Condicionada por ciertas exigencias, restricciones y recursos que se presentan con frecuencia en la práctica profesional, f) Concretada al máximo en cuanto a los resultados observables a alcanzar.

— *«Vueltas o giros de 360º»:* No es tanto una evaluación final, sino más bien un incentivo para la reflexión personal sobre la evolución del desarrollo de la profesionalidad, siempre que esta técnica se utilice en determinadas condiciones.

Por encima de todo requiere un contexto no amenazador ni conflictivo. Es preciso un ambiente de confianza asegurado por la publicación de las reglas con una carta de explicación personalizada, por la confidencialidad a nivel individual y la transparencia a nivel colectivo.

Asumidos estos presupuestos, es muy aconsejable que el participante designe a los evaluadores —superiores (1 ó 2), colaboradores (3 ó 4), colegas (2 ó 3)— a quienes se les debe conceder un tiempo prudencial, para responder al cuestionario (15 días), que ha de ser coherente con las referencias de competencias, claro en las preguntas y de fácil notación. Además, es necesario un seguimiento de todo el proceso, pormenorizado a través de: a) Balance individual enviado a la persona evaluada, b) Comunicación del balance colectivo, c) Elaboración de proyectos individuales de progreso.

— *Entrevistas de balance:* Éstas son esenciales a lo largo de todo el proceso de desarrollo de la competencia de acción profesional, pero especialmente al final. Ésta se debe preparar, desarrollar y finalizar con sumo esmero, tanto por parte de los monitores, como del tutor. Por ello, conviene realizarlas tal como Le Boterf (2001: 421) aconseja proceder en los momentos previos, durante y después de la entrevista anual.

En este balance final se debe recapitular cuanta información puedan necesitar las personas para el reconocimiento público e institucionalizado de su competencia de acción, a través de los certificados de profesionalidad.

Cada vez es mayor el número de estados interesados en diseñar sistemas nacionales de formación y certificación de competencias (Gobierno Vasco 2000) y el nuestro se enfrenta ahora a este reto, cuya resolución se ha encomendado a los recién creados Institutos de Cualificación Nacional, del País Vasco, Galicia e Islas Baleares.

Dejamos para otra ocasión un análisis detenido sobre este último eslabón de la gestión de la competencia de acción profesional, con algunas ideas extraídas de quienes cuentan con más experiencia en esta cuestión (CE 2000):

«Un sistema de formación y certificación de competencias es un arreglo organizacional en el que diferentes actores (usualmente empresarios, trabajadores, instituciones de formación y sector gobierno) elaboran las reglas para optimizar la identificación de competencias, su normalización y certificación.

El sistema puede abarcar también el diseño de un marco nacional para la formación que establezca los diferentes niveles educativos y las opciones educativas desde los primeros años de la educación y a lo largo de la vida; sus equivalencias y conexiones; de modo que se facilite a los trabajadores una oferta de formación permanente» (Valverde 2001: 120).

«La certificación es el proceso mediante el cual se reconoce en el trabajador las competencias que posee, independientemente de los procesos de formación curricular que haya cursado.

El certificado es un acto de reconocimiento de las competencias demostradas durante la evaluación. Normalmente tiene un período de vigencia después del cual el certificado debe ser renovado, en el supuesto de que las competencias han cambiado y requieren actualización.

Una característica del certificado de competencias es que se centra justamente en las capacidades y saberes desarrollados y demostrados en el trabajo, sin importar en qué forma fueron adquiridas» (Valverde 2001: 112).

REFERENCIAS DOCUMENTALES

Achiles de Faria, F. (1989). *Desarrollo organizacional. Enfoque integral*. México: Limusa.

Adams, K. (1995). *Competency´s American Origins and the Conflicting Approaches in Use Today. Competence*, Vol. 3, Nº. 2.

Alex, L. (1991). *Descripción y registro de las cualificaciones. El concepto de cualificación*. Formación Profesional, 2, (23-27).

Barreda, R. (1995). *Aprendizaje. La función de educación en la empresa moderna*. Madrid: Ed. Conorg.

Barreda, R. (1996). *Perfiles profesionales en la sociedad del conocimiento*. Fundesco, 181, (8-10).

Bjornavold, J. y Sellin, B. [Coords.] (1998): *Glossary of terms on qualifications and competencies, accreditation and validation, knowledge and learning, forecasting, anticipation and occupational trends analysis*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Bunk, G.P. (1994). *La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. Revista Europea de Formación Profesional*, 1, (8-14).

Carrascosa, J.L. (1991). *InformACCION*. Madrid: Espasa Calpe.

Castells, M. (1997). *La era de la información*. Madrid: Alianza Editorial.

CE (1995). *Libro Blanco sobre Educación y Formación: Enseñar y Aprender. Hacia la Sociedad Cognitiva*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

CE (1996a). *Vivir y trabajar en la sociedad de la información: Prioridad para las personas. Libro Verde*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

CE (1996b). *Libro Verde: Cooperación para una Nueva Organización del Trabajo*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

CE (2000). *Memorándum sobre el aprendizaje permanente*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

Cebrian, J.L. (1998). *La red*. Madrid: Taurus.

Cedefop (1990). *Perspectivas de la formación profesional para determinados miembros de la Comunidad Europea. Informe de síntesis para Francia, Grecia, Portugal, España y Reino Unido*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

CLFDB (1994). *Putting the Pieces Together: Toward a Coherent Transition System for Canada´s Labour Force*. Ottawa: Canadian Labour Force Development Board.

Company, F. Echeverria, B. et alt. (1992). *Structure des emplois et des qualifications dans les services d´orientation professionnelle des jeunes et des adultes. La situation en RFA, en Espagne au Grand-Duché de Luxembourg*. Luxembourg: Office des Publications Officielles des Communautés Européennes.

Delors, J. [Coord.] (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana, UNESCO.

Desjours, C. (1995). *Le facteur humain*. Paris: PUF.

Echeverría, B. (1993a). ¿Nuevas cualificaciones del orientador o nueva forma de interpretar la profesión. En: AEOEP *El compromiso de la orientación escolar y profesional con los cambios de la sociedad*. Tenerife: Asociación Española para la Orientación Escolar y Profesional (pp. 177-188).

Echeverría, B. (1993b). *Formación profesional. Guía para el seguimiento de su evolución*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias.

Echeverría, B. (1994). Cualificaciones y formación profesional. *Revista de Treball*, 22, 39-52.

Echeverría, B. [Coord.] (1996). *Orientació Professional*. Barcelona. Universitat Oberta de Catalunya.

Echeverría, B. (1998). La formación, eje central de nuestra sociedad. En AA.VV. *La formació dels protagonistes del futur*. Lleida: Universitat de Lleida (pp. 41-57).

Echeverría, B. (1999). *Profesión, formación y orientación*. En SOBRADO, L (Ed). *Orientación e intervención socio laboral*. Barcelona: Edit. Estel (pp. 9-40).

Echeverría, B.; Isus, S.; Sarasola, L. (2001a). *Cualificaciones-Competencias: La contribución de los Proyectos Leonardo da Vinci y Adapt*. Madrid: Instituto Nacional de Empleo & Instituto Nacional de Cualificaciones.

Echeverría, B. (2001b). *Configuración actual de la profesionalidad. Letras de Deusto* 91 (31), 35-55.

Gallart, M.A. y Jacinto, C. (1995). *Competencias laborales. Tema clave en la articulación educación-trabajo*. Boletín de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo 6 (2), 13-18.

Gibson, R. [Coord.] (2000). *Preparando el futuro*. Barcelona: Gestión 2000.

Gobierno Vasco (2000). *I Congreso Internacional. "Sistemas de cualificaciones profesionales en la Unión Europea: Una nueva dimensión de la formación profesional para la Europa del siglo XXI*. San Sebastián: Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco.

Gonzci, A. y Athanasou, J. (1996). *Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectivas de la teoría y práctica en Australia*. En SEP: *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*. México: Limusa.

Kaiser, A. (1992). *Schlüsselqualifikationen in der Arbeitnehmer-Weiterbildung. Gutachten*. Berlin: Neuwied Kriftel.

Le Boterf, G. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, S.A.

Levy-Leboyer, C. (1997). *Gestión de las competencias*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, S.A.

Mazariegos, A. et alt. (1999). *Competencias transversales. Un reto para la formación profesional.* Barcelona: SURT- Asociació de Dones per la Inserció Laboral & FORCEM.

Merchiers, J. y Pharo, P. (1992). *Éléments pour un modéle sociologique de la compétence d´expert.* Sociologie du travail, XXXIV.

Mertens, L. (1996). *Competencia laboral: Sistemas, surgimiento y modelos.* Montevideo: Cinterfor/OIT.

Mertens, L. (1997). *DACUM (Desarrollo de un currículo) y sus variantes SCD y AMOD.* Montevideo: Cinterfor/OIT.

Norton, R. (2000). *DACUM.* Ohio: State University. Center on Education and Training for Employment.

OIT (1993). *Glosario: Trabajo, empleo y formación.* Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.

OIT (1998). *Tesauro: Terminología del trabajo, el empleo y la formación. 5ª Ed.* Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.

Retuerto, E. (1991). *¿Nuevas cualificaciones o una nueva forma de interpretar la profesión?* Formación profesional, 1 (8-10).

Retuerto, E. (1996). *La reorientación de la cualificación profesional. Unas notas sobre el estado de la cuestión.* Fundesco, 181, (13-15).

Retuerto, E. (1997). *El nuevo enfoque de las competencias profesionales y el aprendizaje a lo largo de toda la vida.* Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 97, (103-114).

Sarasola, L. (1996). *Cualificación y formación profesional en la Comunidad Autónoma Vasca.* San Sebastián: Dpto. Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, Universidad del País Vasco.

Spencer, Jr. et alt. (1994). *Competency Assessment Methods. History and State of the Art.* Hay/Mc: Research Press.

Toffler, A. (1971). *El "shock" del futuro.* Barcelona: Plaza & Janes S.A., Editores.

Toffler, A. (1980). *La tercera ola.* Barcelona: Plaza & Janes S.A., Editores.

Toffler, A. (1990). *El cambio del poder. Powershift.* Barcelona: Plaza & Janes S.A., Editores.

Valverde, O. [Coord.] (2001). *El enfoque de la competencia laboral.* Montevideo: Departamento de Publicaciones de Cinterfor/OIT.

Van Esbroeck, R. et alt. (1997). *Decision Making for Lifelong Learning.* Brussels: VUB University Press.

Vargas, F. (1999). *Las cuarenta preguntas más frecuentes sobre competencia laboral.* Montevideo: Cinterfor/OIT.

Vargas, F. (2000). *De las virtudes laborales a las competencias clave: Un nuevo concepto para antiguas demandas.* Boletín Cinterfor, 149, (9-23).

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Revista de Investigación Educativa, 2002, Vol. 20, n.º 1, págs. 47-75

CONCEPCIONES Y CREENCIAS DEL PROFESORADO DE SECUNDARIA SOBRE EVALUACIÓN EN MATEMÁTICAS[1]

Francisco Gil Cuadra

Departamento de Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales
Universidad de Almería

Luis Rico Romero

Departamento de Didáctica de la Matemática
Universidad de Granada

Antonio Fernández Cano

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación
Universidad de Granada

RESUMEN

La contribución de este trabajo consiste en una descripción y caracterización de las concepciones y creencias que sobre evaluación en matemáticas mantienen los profesores de secundaria andaluces. Se trata de un estudio exploratorio que utiliza la técnica de encuesta (survey), por medio de la administración de un cuestionario cerrado a modo de escala de valoración sobre una muestra de la población que se estudia (N= 163).

La elaboración del cuestionario cerrado de escala de valoración se apoya en la identificación empírica de los juicios de los profesores, la generación inductiva de un sistema de categorías teóricamente fundamentado para clasificar tales juicios y el control del proceso por

---

E-mail: fgil@ualm.es - lrico@ugr.es - afcano@ugr.es

1 Este trabajo ha recibido financiación en el Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, en el Proyecto *Evaluación de conocimientos, procesos y actitudes en matemáticas* (PS93-0195 y PS96-1442).

expertos. Un estudio descriptivo de las valoraciones de los profesores indica el grado de aceptación de cada categoría. El análisis factorial de los datos permite detectar un factor general que establece la concepción global sustentada por el profesorado sobre este tópico. El factor general se articula en 13 factores específicos, que muestran diversas creencias de los profesores. El análisis de conglomerados (clusters) de las puntuaciones factoriales de los profesores permite inferir tendencias de pensamiento respecto de las creencias detectadas para la evaluación.

Palabras clave: *Pensamiento del profesor, Concepciones y creencias, Evaluación en Matemáticas, Educación Matemática, Educación Secundaria, Encuestas, Análisis Factorial, Análisis Clúster.*

ABSTRACT

This work describes and characterizes the conceptions and beliefs on mathematics' assessment sustained by Andalucian secondary teachers'. It is an exploratory study. Survey technique is used by means of a closed multiple-choice scale questionnaire applied to a sample of the studied population (N = 163).

The design and production of the closed multiple-choice scale questionnaire are based on the empirical identification of teachers' opinions, the inductive generation of a theoretically founded system of categories useful to classify such opinions, and the process control done by experts. A descriptive study of teachers' valuations establishes the level of acceptance for each category. The factor analysis of the data let us to detect a general factor that establishes the global conception sustained by the teachers on this topic. The general factor is structured by means of 13 partial factors, which show several teachers' beliefs. The cluster analysis of the teachers' factor scores allows to establihs thought tendencies with regard to the beliefs in assessment already detected.

Key words: *Teachers' Thinking, Conceptions and beliefs, Mathematics assessment, Mathematics Education, Secondary education, Survey, Factorial Analysis, Cluster Analysis.*

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Este estudio describe las concepciones y creencias que sobre evaluación tienen los profesores de matemáticas de educación secundaria obligatoria de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Es una contribución a los trabajos que se vienen realizando para comprender y caracterizar los modos que tienen de interpretar la evaluación los profesores de matemáticas de secundaria.

Se trata de un estudio exploratorio que utiliza la técnica de encuesta (*survey*) por medio de un cuestionario. El trabajo forma parte de una investigación más amplia: *Marco Conceptual y Creencias de los Profesores sobre la Evaluación en Matemáticas*, (Gil, 2000), donde se establece el contexto, marco conceptual y la línea general de investigación de la que deriva este informe. En el presente artículo vamos a centrarnos en el proceso de investigación, limitándonos a dar ejemplos de los resultados obtenidos.

1.1. Términos clave

En el presente estudio entendemos por:

Creencias: las verdades personales indiscutibles llevadas por cada uno, derivadas de la experiencia o de la fantasía, teniendo una fuerte componente evaluativa y afectiva (Pajares, 1992).

Concepciones: los marcos organizadores implícitos de conceptos, con naturaleza esencialmente cognitiva y que condicionan la forma en que afrontamos las tareas (Ponte, 1994).

1.2. Objetivos

Este estudio se propone describir y caracterizar el estado de opinión y las diversas creencias que sobre evaluación tienen los profesores de matemáticas, detectando las ideas y conceptos en los que se sustentan y las tendencias de pensamiento que se comparten.

La investigación realizada es un estudio muestral de tipo transversal y se ha llevado a cabo mediante aplicación de un cuestionario de escala valorativa: *Creencias de los Profesores sobre Evaluación en Matemáticas*, durante los años 1994 a 1998, en los que se ha producido la implantación de la Educación Secundaria Obligatoria.

El propósito central específico del estudio que aquí presentamos consiste en establecer el estado de opinión, es decir, los conceptos, ideas y valoraciones usuales de los profesores de matemáticas sobre evaluación así como la concepción general y las creencias parciales que sobre este tópico sustentan y caracterizar las tendencias de pensamiento mediante la delimitación de ideas y conceptos compartidos por grupos de profesores, este estado de opinión se quiere determinar de modo sistemático. Para ello es preciso delimitar de manera contrastable las distintas valoraciones que los profesores de matemáticas asignan a los conceptos e ideas sobre evaluación y caracterizar, si resulta posible, el factor que estructura esa concepción general, o sea describir el sistema conceptual en que se encuadran. A partir de este sistema conceptual delimitaremos los grupos de profesores que comparten concepciones similares y determinaremos tendencias de pensamiento.

Este propósito se ha desglosado en los siguientes objetivos parciales:

1. Establecer el estado de opinión relativo a una series de conceptos e ideas sobre evaluación y su grado de aceptación, interpretando las valoraciones asignadas a dichos conceptos e ideas.
2. Detectar y caracterizar factores en el sistema de ideas inferido sobre evaluación, teniendo en cuenta las valoraciones hechas por los profesores de la muestra. Establecer las concepciones y creencias de los profesores de secundaria andaluces sobre la evaluación en matemáticas.
3. Establecer y estudiar las distintas tendencias o tipos de pensamiento que grupos significativos de profesores sostienen sobre evaluación en matemáticas, en función de los diferentes sistemas de concepciones y creencias detectados.

1.3. Antecedentes y estado de la cuestión

A partir de mediados de los 80 comenzó en España un proceso de renovación curricular que culminó con la Ley de Organización General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990. La estructura derivada de la ley ha implicado una serie de cambios considerables para el currículo de Educación Secundaria (Rico y Sierra, 1997). Dentro de los cambios impuestos por la LOGSE en Educación Secundaria destacan los relativos a nuevos criterios y prácticas sobre evaluación, que actualmente son objeto de revisión en muchos aspectos.

En la tradición de las innovaciones curriculares en matemáticas, los cambios en evaluación han sido, por lo general, limitados y escasamente difundidos (Howson, Keitel y Kilpatrick, 1981; Romberg, 1989). Ha sido usual que planteamientos de reforma e innovación hayan tenido escasa o nula incidencia sobre la evaluación; esto ha sucedido en gran medida por la inercia del sistema, sostenida en las prácticas del profesorado. En el caso de la reforma del Sistema Educativo Español se ha detectado un considerable desconcierto y un rechazo apreciable hacia algunas de las propuestas que sobre evaluación se han marcado para la Educación Secundaria (Castro y otros, 1996; Hidalgo, 1996; Buendía y otros, 1999). Durante el periodo de implantación general de la LOGSE en Andalucía (1994-1997), se produjeron frecuentes manifestaciones de disconformidad por parte del profesorado. Sin embargo, es muy poco lo que se conoce sobre los argumentos en que se funda tal rechazo y los estudios sobre la opinión de los profesores en ejercicio son muy escasos (Gil, 2000).

La investigación educativa ha centrado uno de sus focos de interés en el pensamiento del profesor y, más concretamente, en la investigación sobre el conocimiento, las concepciones y las creencias de los profesores como factores determinantes de su práctica profesional y de sus acciones en el aula (Houston, 1990; Thompson, 1992; Llinares, 1998). En particular, los estudios e investigaciones sobre el pensamiento del profesor de matemáticas y su conocimiento profesional han experimentado un desarrollo considerable en los últimos años (Ponte y otros, 1996; García, 1997).

El estudio del conocimiento del profesor de matemáticas, del que las concepciones y creencias sobre evaluación forman parte, parece un tema de interés tanto por su actualidad curricular como por sus conexiones con corrientes actuales de investigación en Educación Matemática. En este contexto hemos diseñado la investigación que nos ocupa y que aquí presentamos.

Otros objetivos parciales han sido presentados en trabajos previos (Rico y otros, 1995a; Rico y otros, 1995b; Rico y Gil, 1996; Gil y otros, 1997; Gil, 2000).

2. METODOLOGÍA

Nuestro estudio está enmarcado en un paradigma integrativo, que utiliza sucesivamente métodos complementarios, aunque predomina una orientación exploratoria y una metodología descriptiva de tipo encuesta, que se lleva a cabo mediante la administración de un cuestionario a una muestra de la población en estudio, y trata de combinar lo descriptivo con lo interpretativo. Los resultados obtenidos se interpretan tras

un estudio descriptivo de respuestas, en primer lugar, después, a partir de un análisis factorial, y, finalmente, a partir de un análisis clúster.

2.1. Instrumento

El procedimiento seguido para inferir un sistema de conceptos e ideas mediante el cual estructurar y comprender las concepciones y creencias del profesor de secundaria sobre evaluación y evaluación en matemáticas, ha sido descrito con detalle en un trabajo anterior (Rico y otros, 1995a). Partimos de un cuestionario abierto mediante el cual recogemos una amplia muestra de juicios y opiniones de los profesores en ejercicio sobre cuestiones básicas relativas a la evaluación en matemáticas: contenido, finalidades, instrumentos, agentes y dificultades que presenta la evaluación. La diversidad de juicios recogidos dan lugar a un sistema de categorías, conceptualmente fundado, que permiten su clasificación; llegamos así a establecer una familia de conceptos e ideas que estructuran la diversidad de los juicios emitidos por los profesores de matemáticas. Una vez determinado este sistema de conceptos e ideas, y basado en él, construimos un nuevo cuestionario cerrado a modo de escala de valoración.

El proceso general seguido para llegar a la elaboración y análisis formal del instrumento utilizado en este estudio (Gil y otros, 1997), ha sido el siguiente:

a) Elaboración de un cuestionario abierto:
   - a.1) Creación de un cuestionario piloto.
   - a.2) Revisión de ese cuestionario.
   - a.3) Elaboración de un segundo cuestionario.
   - a.4) Versión definitiva del cuestionario abierto.

b) Aplicaciones sucesivas del cuestionario abierto:
   - b.1) Primera aplicación para recoger los juicios de los profesores sobre evaluación.
   - b.2) Segunda aplicación para completar los tipos y diversidad de juicios.
   - b.3) Tercera aplicación, en la que se comprueba la saturación de los juicios emitidos.

c) Clasificación de las respuestas obtenidas:
   - c.1) Reducción de datos.
   - c.2) Determinación de criterios de clasificación.
   - c.3) Validación del criterio de clasificación.
   - c.4) Reconsideración de aquellos criterios no validados.
   - c.5) Sistema final de categorías.

d) Elaboración de un cuestionario cerrado a modo de escala de valoración multicategorial, *rating scale* (Wrigth y Masters, 1982; Spector, 1992; Fernández Cano, 1995):
   - d.1) Creación de un cuestionario piloto sobre las categorías anteriormente establecidas.

d.2) Revisión de ese cuestionario.
d.3) Elaboración de un segundo cuestionario.
d.4) Versión definitiva del cuestionario.

En el Anexo aparece la versión final de la escala de valoración, con 44 enunciados y puntuaciones de 1 a 9, que se obtuvo al culminar el proceso descrito.

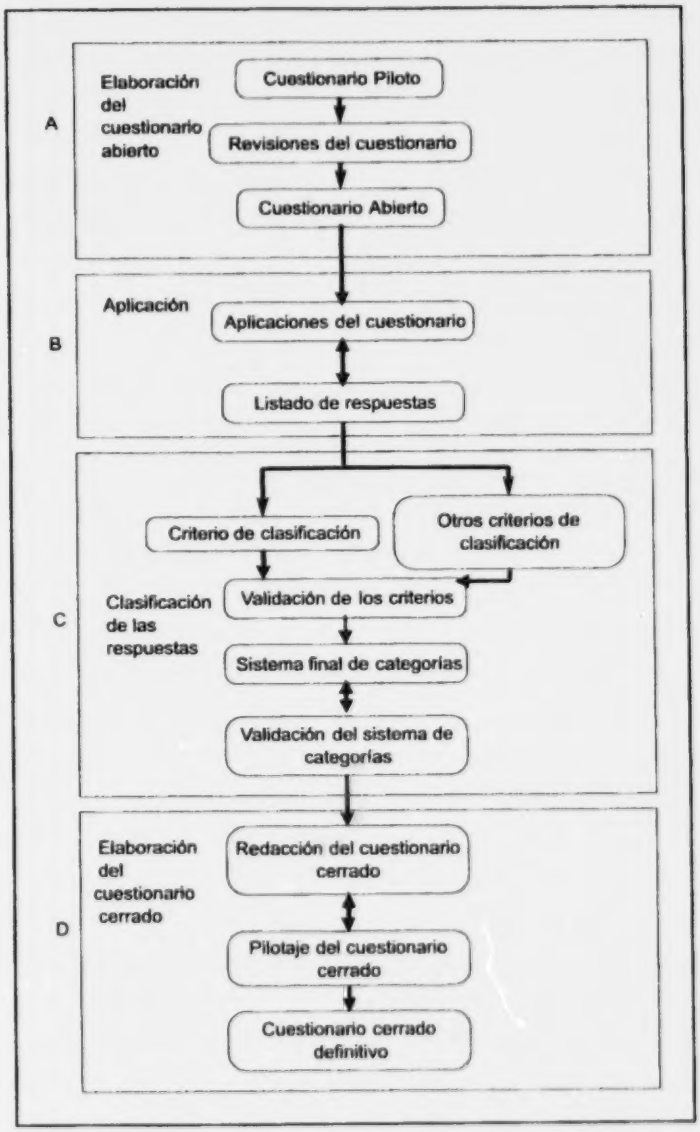


Ilustración 1
Proceso de elaboración del instrumento escala de valoración.

BEST COPY AVAILABLE

2.2. Contenidos del cuestionario

La versión final del cuestionario cerrado está organizada en diez preguntas:

— Las preguntas 1ª a 5ª plantean cuestiones relativas a la evaluación en general, donde la 1ª y la 2ª se refieren a los objetivos y fines de la evaluación; las preguntas 3ª, 4ª y 5ª se refieren a aspectos prácticos y técnicos.
— Las preguntas 6ª a 10ª son cuestiones específicas sobre la evaluación en matemáticas, donde las preguntas 6ª y 7ª se refieren a objetivos y dificultades de la evaluación en matemáticas; las preguntas 8ª, 9ª y 10ª proponen evaluar otros elementos del currículo de matemáticas.

Cada una de las preguntas presenta diversas opciones de respuesta; así, la pregunta 1ª presenta 12 opciones diferentes, mientras que otras preguntas como la 3ª, 4ª y 8ª presentan sólo dos opciones de respuesta. Las opciones en cada caso no son alternativas pero sí expresan diferentes conceptualizaciones o modos de interpretar la cuestión general que las precede (ver Anexo). En total el cuestionario está constituido por 44 enunciados; cada uno de ellos expresa, junto con la pregunta que lo origina, una idea o concepto relativo a la evaluación. El profesor encuestado debe valorar uno a uno los enunciados propuestos para las cuestiones generales; de este modo manifiesta su juicio sobre el tema. Hay que considerar que los profesores asignan las puntuaciones expresando sus preferencias relativas ante las diversas opciones a cada cuestión.

2.3. Administración del cuestionario

El cuestionario cerrado se administró en el transcurso de una sesión de los cursos de actualización que los profesores de matemáticas tenían que realizar para incorporarse a la reforma. La contestación se realizó tras una breve introducción que consistió en presentar los fines de la investigación, identificar los autores, solicitar y agradecer la colaboración a los encuestados e indicar la valoración asignada a cada una de las cuestiones en una escala de 1 a 9, donde: 1 indica muy en desacuerdo, 9 muy de acuerdo, y el 5 expresa indiferente.

Durante el proceso de administración del cuestionario siempre estuvo presente uno de los investigadores, quién constató la seriedad con que los profesores contestaron a los cuestionarios. El tiempo para responder el cuestionario fue libre y giró en torno a una hora.

2.4. Muestra

La población objeto de nuestro estudio está formada por los profesores de matemáticas del Segundo Ciclo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria de Andalucía en el periódo de implantación de la reforma derivada de la LOGSE. Debido a las dificultades que planteaba el proceso de implantación de la reforma y la incorporación escalonada de los profesores de secundaria al nuevo sistema, optamos por trabajar con una mues-

tra estratificada o por cuotas, seleccionada en dos etapas según los criterios que se presentan a continuación.

Puesto que la incorporación del profesorado a la reforma estaba previsto que se realizase a lo largo de tres cursos (95-96, 96-97 y 97-98), consideramos la población dividida en tres cohortes, cada una de ellas formada por los profesores que en un mismo curso se incorporan a la reforma. Para determinar la muestra seleccionamos los profesores de matemáticas de la segunda cohorte, es decir, los profesores de matemáticas de los centros que en el curso 96-97 comienzan la implantación del Segundo Ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria; en total 412 profesores.

Como, por otra parte, existe una división territorial y administrativa del profesorado por provincias, esta población se considera compuesta por ocho estratos que se corresponden con cada una de las provincias andaluzas. Por tanto, encontramos una población dividida en tres cohortes correspondientes a los cursos 95-96, 96-97 y 97-98 y organizada en ocho estratos, correspondientes a las provincias de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla. Nuestra muestra la hemos elegido de la segunda cohorte, cuya distribución por estratos era la siguiente:

AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE	Total
6	65	31	73	37	43	60	97	412

Por razones de disponibilidad, la aplicación de los cuestionarios se realizó finalmente sobre cuatro de los estratos de la cohorte seleccionada: Almería, Granada, Málaga y Sevilla. La aplicación se hizo mediante un censo, pues se encuestó a todos los sujetos de cuatro de los ocho estratos de la cohorte central (curso 96-97) de la población. Esto supone 236 sujetos de un total de 412. No obstante, se ha producido una mortalidad muestral considerable de 73 sujetos: 55 por falta de asistencia a la sesión donde se encuestó y 18 porque se negaron a responderla o la entregaron en blanco. Todas estas circunstancias implican que hemos recogido datos de un total de 163 sujetos, los cuales representan un porcentaje del 40% sobre el total de la cohorte.

3. ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de datos lo vamos a estructurar en tres partes: una primera parte dedicada al estudio descriptivo e interpretación de las respuestas, una segunda donde se presentaran los resultados del análisis factorial efectuado, y una tercera donde se presentarán los resultados del análisis clúster.

3.1. Análisis descriptivo

En este apartado se presentan los resultados de la aplicación del cuestionario a los 163 profesores de matemáticas de secundaria de Andalucía finalmente encuestados.

En cada una de las preguntas de las encuestas se presentaron sus respuestas alternativas ordenadas según orden decreciente de sus medias y, cuando hay coincidencia, según su dispersión, de menor a mayor desviación típica.

Para tratar de responder a las cuestiones: ¿qué diferencias entre valoraciones podemos considerar apreciables? y ¿cuáles podemos considerar estadísticamente significativas?, hemos calculado el *tamaño del efecto* entre cada pareja de enunciados de una misma pregunta (Cohen, 1988; Hedges y Olkin, 1985) y un test inferencial de igualdad de medias para comparar parejas de enunciados utilizando el paquete estadístico BMDP (Dixon, 1990). El cálculo del tamaño del efecto (TE) permite determinar qué diferencias consideraremos como apreciables y cuáles no. Hemos considerado tamaños de efecto sustanciales, los superiores a 0.5, y los asociados a *niveles de significación* (valores p) menores que 0.05.

A modo de ejemplo, presentamos una de las preguntas generales (la primera) con las distintas opciones de respuesta propuestas. Cada respuesta va precedida de un código que indica el número de la pregunta (P1, pregunta 1) y seguida de otro número que indica el enunciado; posteriormente aparece el enunciado, la media y la desviación típica obtenidas. Cada tabla presenta los distintos agrupamientos de respuestas que pueden formarse en función de los tamaños del efecto y de los test de significación de diferencias de medias. Finalmente realizamos un estudio descriptivo global con todas las respuestas.

3.1.1. Resultados según ítem/pregunta

A modo de ejemplo vamos a presentar los resultados de la primera pregunta, la totalidad del análisis para el resto de las preguntas puede verse en Gil y otros (2000).

Primera pregunta

¿Qué debe ser objeto de evaluación? En evaluación es prioritario valorar:

		$\bar{X}$	S	TE	P
P1.1	el conocimiento adquirido por los alumnos	8.01	1.07		
P1.2	el trabajo realizado por los alumnos	7.78	1.08		
P1.10	los logros alcanzados respecto de los objetivos	7.74	1.40		
				0.27	0.00
P1.3	la actitud y el interés de los alumnos	7.39	1.22		
P1.8	la madurez y formación del alumno	7.15	1.52		
P1.4	las capacidades de los alumnos	7.07	1.56		
P1.7	la labor del profesor	6.87	1.74		
P1.9	los contenidos	6.57	1.58		
				0.32	0.00
P1.5	la conducta de los alumnos	6.04	1.72		
P1.6	el currículo	5.91	1.87		
P1.11	los medios y materiales	5.89	1.98		
P1.12	las instituciones y el sistema educativo	5.51	2.47		

De las valoraciones asignadas conjeturamos que, en primer lugar, el objeto prioritario de evaluación debe ser *el alumno*. Se consideran diversos criterios para su evaluación corroborando la idea de que la evaluación, prioritariamente, debe recaer sobre el alumno. En primer lugar, los conocimientos adquiridos y el trabajo realizado. Se manifiesta prioritariamente una noción de evaluación en la que priman los resultados (conocimientos adquiridos, trabajo realizado) por encima del logro de unos objetivos, concepción de Tyler de la evaluación por objetivos, que tan familiar ha sido en nuestro sistema educativo años atrás.

Después de evaluar al alumno también se deben evaluar otros agentes y componentes del sistema educativo, y se comienza por la labor del profesor.

Al realizar comparaciones intra-ítems aparecen tres subgrupos de variables[2], debido a que entre el último ítem de un grupo y el primero del siguiente surgen tamaños del efecto medianos (entre 0.25 y 0.30). El primero está formado por aquellos conceptos que han recibido una alta valoración en la encuesta; son ideas que tradicionalmente se consideran pertinentes al tratar de la evaluación de los alumnos: son objetivos de la evaluación el conocimiento adquirido, el trabajo realizado y los logros alcanzados. El segundo subgrupo está formado por un conjunto de enunciados que reciben una valoración intermedia; se trata de aspectos colaterales con los enunciados anteriores y parecen ocupar un segundo plano en la evaluación; éstos son: la actitud e interés de los alumnos, la valoración de su madurez, sus capacidades, la labor del profesor y los contenidos. El tercer subgrupo está formado por un núcleo de conceptos distantes de la conceptualización clásica sobre evaluación; los profesores parecen considerar estas ideas poco importantes en relación con la evaluación. Se contempla aquí la conducta de los alumnos (de la conducta del alumno al profesor interesa la parte que tiene que ver con su trabajo), conceptos más abstractos como son el currículo y las instituciones, o bien otros pocos usuales como son los medios y materiales.

El hallazgo central es que los profesores establecen prioridades que van de lo más inmediato, próximo y concreto a lo mediato, remoto y abstracto. Hay preferencia por centrar la evaluación sobre el trabajo de los alumnos.

3.1.2. Categorías de enunciados. Análisis de clúster

Se trata de clasificar la totalidad de los conceptos en función de las valoraciones que han recibido de los profesores, de modo que un mismo grupo esté formado por enunciados que han recibido, estadísticamente, puntuaciones similares.

Esta clasificación permite determinar una serie de intervalos para caracterizar el grado de aceptación de la totalidad de los enunciados, es decir, determinar qué conceptos tienen aceptación similar y expresar un orden de aceptación entre estos grupos, que se concretaría en una categoría nominal: su *nivel o grado de aceptación*. También queremos estudiar qué juicios expresan un alto consenso, cuáles otros son aceptados comúnmente y cuáles producen disensión entre los profesores.

---

2 Hablamos de grupos de ítems cuando el tamaño del efecto entre ellos es grande, superior a 0.5, y de subgrupos cuando es inferior.

Para ello hemos construido una matriz de distancias que recoge la distancia entre cada par de enunciados; por distancia entre dos enunciados tomamos el valor del tamaño del efecto correspondiente. Sobre esta matriz de distancias hemos realizado un análisis *clúster* con todas las variables del cuestionario, cuyos resultados presentamos a continuación.

Aparecen cinco conglomerados o clusters. Las medias de los enunciados de cada clúster están entre un valor mínimo y un valor máximo; tomando ambos valores extremos establecemos un intervalo, en el cual están las medias de todos los enunciados del clúster. Establecemos así una categoría nominal para cada clúster, que llamamos su *grado de aceptación*, como sigue:

* Primer clúster: conceptos cuya media se encuentra comprendida entre los valores 4.23 y 4.86, o en el intervalo [4.23, 4.86]. Consideramos que el *grado de aceptación* de estos enunciados es *muy bajo*. Los enunciados de este clúster suelen tener una desviación típica alta, que indica un alto grado de disensión entre los profesores con porcentajes de rechazos considerable. Estaría conformado por 5 enunciados.
* Segundo clúster: conceptos cuya media se encuentra comprendida en el intervalo [5.51, 6.12], son enunciados que tienen un *bajo grado de aceptación*; expresan juicios que merecen poca atención de los profesores, sobre ellos hay una valoración positiva muy escasa o cierta disensión. Estaría conformado por 8 enunciados.
* Tercer clúster: conceptos cuya media se encuentra comprendida en el intervalo [6.57, 7.45], representan un *grado de aceptación medio*; expresan juicios que merecen cierta atención de los profesores, sobre ellos hay valoración positiva poco pronunciada. Estaría conformado por 18 enunciados.
* Cuarto clúster: conceptos cuya media se encuentra comprendida en el intervalo [7.70, 7.80], representan un *grado de aceptación alto*; expresan juicios que merecen bastante atención de los profesores, sobre ellos hay una valoración positiva pronunciada. Estaría conformado por 5 enunciados.
* Quinto clúster: conceptos cuya media se encuentra comprendida en el intervalo [8.01, 8.48], les corresponde un *grado de aceptación muy alto*; expresan juicios que tienen el consenso de los profesores, sobre ellos hay una valoración bastante positiva. Estaría conformado por 9 enunciados.

3.2. Solución factorial y constructo subyacente

Con el fin de obtener un modelo explicativo más sencillo que permita interpretar la estructura de los conceptos presentados realizamos un análisis factorial, complementario del estudio descriptivo, teniendo en cuenta los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario.

Para ello consideramos cada uno de los conceptos e ideas enunciados como una variable que toma valores en un conjunto discreto, y trataremos de reducir el espacio

de estas variables, es decir, descubrir las dimensiones de variabilidad común existentes en este campo.

En concreto intentamos responder la pregunta ¿existe un factor general que aglutine la mayoría de estas variables de modo que de él pueda deducirse que los profesores de matemáticas tienen una *concepción global* de la evaluación?

Para contestar esta cuestión sometimos los datos a un análisis factorial utilizando el programa 4M del paquete estadístico BMDP (Dixon, 1990).

Los resultados se exponen en la siguiente tabla 1:

TABLA 1
SOLUCIÓN FACTORIAL POR COMPONENTES PRINCIPALES A DATOS DE UNA ESCALA DE VALORACIÓN SOBRE CONCEPCIONES/CREENCIAS EN EVALUACIÓN POR PROFESORES DE SECUNDARIA

ÍTEMS	R^2	h^2	F. General		ÍTEMS	R^2	h^2	F. General
P1.1	0.76	0.78	0.29		P5.4	0.52	0.69	0.28
P1.2	0.67	0.71	0.53		P6.1	0.79	0.81	0.37
P1.3	0.75	0.80	0.57		P6.2	0.71	0.72	0.62
P1.4	0.72	0.79	0.52		P6.3	0.71	0.73	0.64
P1.5	0.79	0.81	0.64		P6.4	0.74	0.82	0.53
P1.6	0.58	0.63	0.65		P6.5	0.76	0.75	0.65
P1.7	0.59	0.67	0.61		P6.6	0.61	0.64	0.55
P1.8	0.50	0.54	0.62		P6.7	0.70	0.70	0.57
P1.9	0.60	0.64	0.56		P6.8	0.71	0.70	0.59
P1.10	0.73	0.76	0.62		P7.1	0.37	0.65	0.28
P1.11	0.78	0.82	0.65		P7.2	0.22	0.55	0.14
P1.12	0.60	0.71	0.58		P7.3	0.45	0.65	0.35
P2.1	0.41	0.53	0.35		P7.4	0.32	0.70	0.19
P2.2	0.43	0.57	0.46		P8.1	0.38	0.50	0.34
P2.3	0.50	0.64	0.48		P8.2	0.31	0.58	0.28
P3.1	0.56	0.70	0.33		P9.1	0.37	0.59	0.36
P3.2	0.50	0.77	0.18		P9.2	0.45	0.65	0.42
P4.1	0.53	0.69	0.33		P9.3	0.39	0.56	0.42
P4.2	0.41	0.63	0.18		P10.1	0.58	0.70	0.46
P5.1	0.37	0.64	0.24		P10.2	0.57	0.70	0.47
P5.2	0.47	0.71	0.36		P10.3	0.46	0.63	0.38
P5.3	0.42	0.59	0.44		P10.4	0.47	0.73	0.22

La solución factorial obtenida permite establecer las siguientes consideraciones:

Primera. Todas las variables, menos una, tienen un cuadrado de correlación múltiple (R^2) superior a 0.25 lo que justifica su inclusión en el análisis factorial, este valor mide el cuadrado de la correlación de cada variable con las restantes. La única variable que presenta un SMC inferior a 0.25 es la P7.2 cuyo valor es de 0.22, pero al estar próximo al valor de corte hemos decidido no eliminarla del análisis factorial.

Segunda: Todas la variables presentan una comunalidad alta (h^2), superior a 0.60 en todos los casos salvo en nueve que está próxima (superior a 0.50).

Tercera: El valor de la Theta de Carmines obtenido es ? = 0.91, valor muy estimable. Este dato mide la consistencia interna de los datos y controla la fiabilidad del instrumento utilizado.

Cuarta: Todas las variables, excepto cinco, cargan en el primer factor; las variables que no cargan son: P3.2, P4.2 (estas dos han recibido una valoración negativa por el profesorado), P7.2 (que tiene un valor R^2 bajo), P7.4 y P10.4.

Las cargas en este factor de las restantes variables son buenas, lo cual permite *afirmar la existencia de un factor general sobre la concepción de la evaluación en matemáticas.* Este factor explica un porcentaje de varianza del 22% en el espacio de datos y de un 32% en el de factores.

Quinta: El análisis realizado proporciona 13 factores que explican un porcentaje de varianza del 68%. Para facilitar su interpretación hemos realizado una rotación ortogonal de los factores y hemos considerado despreciables aquellas cargas que en valor absoluto eran inferiores a 0.32.

3.2.1. Factor general

A la vista de estos datos, sostenemos que *el profesorado de matemáticas encuestado presenta una concepción global compartida sobre la evaluación en matemáticas,* en el sentido de un marco organizador implícito de conceptos y juicios de naturaleza esencialmente cognitiva, ya que se produce una valoración coordinada entre los docentes encuestados sobre conocimientos relevantes relativos a la evaluación.

En este sentido *postulamos el constructo concepción de los profesores sobre evaluación en matemáticas,* con las siguientes características generales obtenidas del factor general:

* El factor general muestra una preocupación diversificada por el alumno y el currículo como sujetos de la evaluación y de la evaluación en matemáticas, sobre los que se pueden establecer distintos criterios para determinar el objeto de la evaluación. También muestra preocupación por la valoración del profesor y la valoración del centro.
* Los fines de la evaluación tienen distintas cargas en el factor general, siempre bajas. Tomar decisiones y controlar el proceso son fines de la evaluación que caracterizan al factor general.
* El factor general contempla las variables técnicas con cargas muy bajas y rechaza los evaluadores externos y pruebas estandarizadas. Tampoco contempla las dificultades de la evaluación y la valoración del libro de texto.

* Las prioridades del constructo general sobre evaluación están en los criterios para establecer su objeto. Alumnos y componentes del currículo reciben cargas altas; profesores y centro reciben cargas bajas.
* En el factor general se excluye que la valoración del conocimiento de los alumnos sea objetivo prioritario de la evaluación.

Este factor general determina la concepción predominante en la población encuestada sobre evaluación. Si repasamos los posicionamientos que recoge este factor general vemos que sólo uno de ellos choca con los planteamientos de la reforma, el que estipula que la finalidad de la evaluación es tomar decisiones sobre la promoción de los alumnos, ya que los nuevos currículos la promoción de los alumnos se produce de manera casi automática.

3.2.2. *Factores específicos*

A continuación se establecen una serie de factores específicos, obtenidos mediante solución rotada, determinando para cada factor las variables que cargan, los enunciados correspondientes, el grado de aceptación y el peso de cada variable. Después de caracterizar cada factor llevamos a cabo su interpretación.

A modo de ejemplo presentamos el tratamiento general de los dos primeros factores, de los restantes nos limitamos a dar su denominación.

Primer factor

FACTOR 1

P1.3	En evaluación es prioritario valorar la actitud y el interés de los alumnos	0.87
P6.3	En matemáticas es prioritario evaluar la actitud y el interés de los alumnos hacia la asignatura	0.76
P1.2	En evaluación es prioritario valorar el trabajo realizado por los alumnos	0.73
P6.2	En matemáticas es prioritario evaluar el trabajo realizado por los alumnos	0.67
P1.7	En evaluación es prioritario valorar la labor del profesor	0.53
P1.5	En evaluación es prioritario valorar la conducta de los alumnos	0.46
P9.2	El profesor de matemáticas se valora por su formación científica y didáctica	0.38

Este factor lo determinan siete variables; cinco de ellas hacen referencia al alumno y dos al profesor. Del alumno se valora su actitud, interés y participación, el trabajo realizado y su conducta, tanto en términos generales como de manera específica en matemáticas. Del profesor se valora su labor docente y su formación científica y didáctica. Las variables que mayor carga presentan son las relativas a la actitud, interés y trabajo del alumno.

La idea que transmiten conjuntamente estas variables es la prioridad que debe darse en la evaluación a las actitudes y esfuerzos personales de alumnos, principalmente, pero también de los profesores, lo cual se pone de manifiesto en el trabajo realizado y en la formación alcanzada.

En el apartado 3.1 vimos que las variables corresponden, por su grado de aceptación, a distintos clusters. Así, la variable P1.5 tiene un bajo grado de aceptación en la

muestra, sin embargo tiene una carga media en el factor, lo que la hace significativa y característica en el factor.

Denominamos al primer factor: *Prioridad de la actitud, el interés y la conducta para evaluar a los alumnos y del trabajo personal para evaluar a alumnos y profesores.*

Segundo factor

	FACTOR 2	
P1.11	En evaluación es prioritario valorar los medios y materiales	0.81
P1.12	En evaluación es prioritario valorar las instituciones y el sistema educativo	0.79
P6.8	En matemáticas es prioritario evaluar medios y materiales	0.72
P1.6	En evaluación es prioritario valorar el currículo	0.56
P1.7	En evaluación es prioritario valorar la labor del profesor	0.45
P1.9	En evaluación es prioritario valorar los contenidos	0.34
P1.8	En evaluación es prioritario valorar la madurez y formación del alumno	0.33
P1.5	En evaluación es prioritario valorar la conducta de los alumnos	0.32
P1.10	En evaluación es prioritario valorar los logros alcanzados respecto de los objetivos	0.32
P6.6	En matemáticas es prioritario evaluar los contenidos	0.32

Este factor lo integran diez variables, que proceden de las cuestiones primera y sexta, y se ajustan al enunciado general: *¿Qué evaluar/ qué evaluar en matemáticas?*

La idea que transmiten conjuntamente estas variables es complementaria al primer factor respecto del factor general, y se centran en considerar el objeto de la evaluación en las componentes del currículo; destacan la importancia de evaluar las variables sobre *Aspectos generales del currículo* en el proceso de clasificación. También consideran la madurez, formación y conducta de los alumnos, pero con carga baja.

Las variables P1.11, P1.12, P6.8, P1.6 y P1.5 tienen un grado de aceptación bajo en la muestra, lo cual hace que determinen mejor al factor; además, las cuatro primeras variables tienen carga alta o muy alta, con lo cual establecen sus rasgos principales.

Denominamos al segundo factor: *Prioridad de los medios y materiales, de la institución escolar y de otros componentes curriculares como objeto de la evaluación.*

Denominamos al tercer factor: *Evaluación cuantitativa del conocimiento del alumno sobre contenidos. Para su promoción y orientación.* Se trata de una evaluación clásica y convencional, cercana y próxima a los intereses formativos del alumno, poco contemplada en el factor general.

Denominamos al cuarto factor: *Valorar el logro de los objetivos con el fin de controlar el proceso y el resultado.*

Denominamos al quinto factor: *Objeto de la evaluación son la organización y proyecto del centro, en primer lugar, y la conducta de los alumnos. En segundo lugar.*

Denominamos al sexto factor: *Dificultades de la evaluación debidas al profesor y a los instrumentos.*

Denominamos al séptimo factor: *Evaluación estandarizada mediante agentes externos.*

Denominamos al octavo: *Prioridad para evaluar las capacidades de los alumnos, distancia con la evaluación del aprendizaje de sus alumnos.*

Denominamos al noveno factor: *Evaluación del centro por la formación de sus profesores y el nivel de sus alumnos.*

Denominamos al décimo factor: *Evaluación convencional y comunicación por escrito.*

Denominamos al undécimo factor: *Evaluación de las cualidades del profesor e informes orales cualitativos.*

Denominamos el duodécimo factor: *Evaluar el contenido de los libros y la profesionalidad de los profesores.*

Denominamos el decimotercer factor: *Complejidad del proceso de evaluación, sin responsabilidad de los alumnos.*

3.2.3. Hallazgos del estudio factorial

El constructo o factor general sobre evaluación en matemáticas, queda organizado y diversificado en 13 factores parciales. Hay 1 variable que interviene en 4 factores distintos (P1.5), 4 variables que intervienen en 3 factores (P1.9, P4.1, P6.6 y P9.2). Las 39 variables restantes intervienen en 1 ó 2 de los factores. No hay variables excluidas.

Destacamos que, en 10 ocasiones, las versiones alternativas correspondientes a las preguntas 1ª y 6ª cargan en el mismo factor y con cargas muy similares, cosa que también ocurre en el factor general y en el estudio sobre el grado de aceptación de las variables.

Los 13 factores expresan diversas opciones para unas pocas relaciones centrales.

En primer lugar, hay una serie de factores que relacionan un sujeto con un objeto de evaluación. Estos factores marcan diversas prioridades entre las posibilidades de evaluar a los alumnos y, en segundo lugar, de evaluar a los profesores. De este modo se establecen distintas creencias relativas a las criterios para establecer el objeto de la evaluación.

En un segundo término aparecen factores que consideran diversas opciones sobre los fines de la evaluación. Sólo 3 factores consideran las finalidades (F3, F4 y F8). Por otra parte, los factores F5, F6 y F13 establecen diferentes responsabilidades sobre la dificultad del proceso de evaluación.

En tercer lugar hay 3 factores (F7, F10 y F11) que se manifiestan de manera precisa sobre el modo de evaluar y alguna de sus características técnicas. Estos factores inciden en aspectos técnicos de la evaluación a practicar en el aula con los alumnos.

Todos los factores ponen de manifiesto las creencias sobre evaluación en matemáticas de los profesores de la muestra que, a nuestro juicio, son:

* El sujeto principal de la evaluación es el alumno, pero el objeto de la evaluación varía entre unas creencias y otras. Los indicadores utilizados para las distintas creencias son: Interés y trabajo (F1 y F5); Conocimientos y nivel (F3 y F9); Capacidades (F8); Logro de objetivos (F4 y F11); Actitudes y conducta (F5 y F12 negativamente).
  Detectamos, pues, cinco creencias diferentes sobre el objeto de la evaluación en los alumnos.

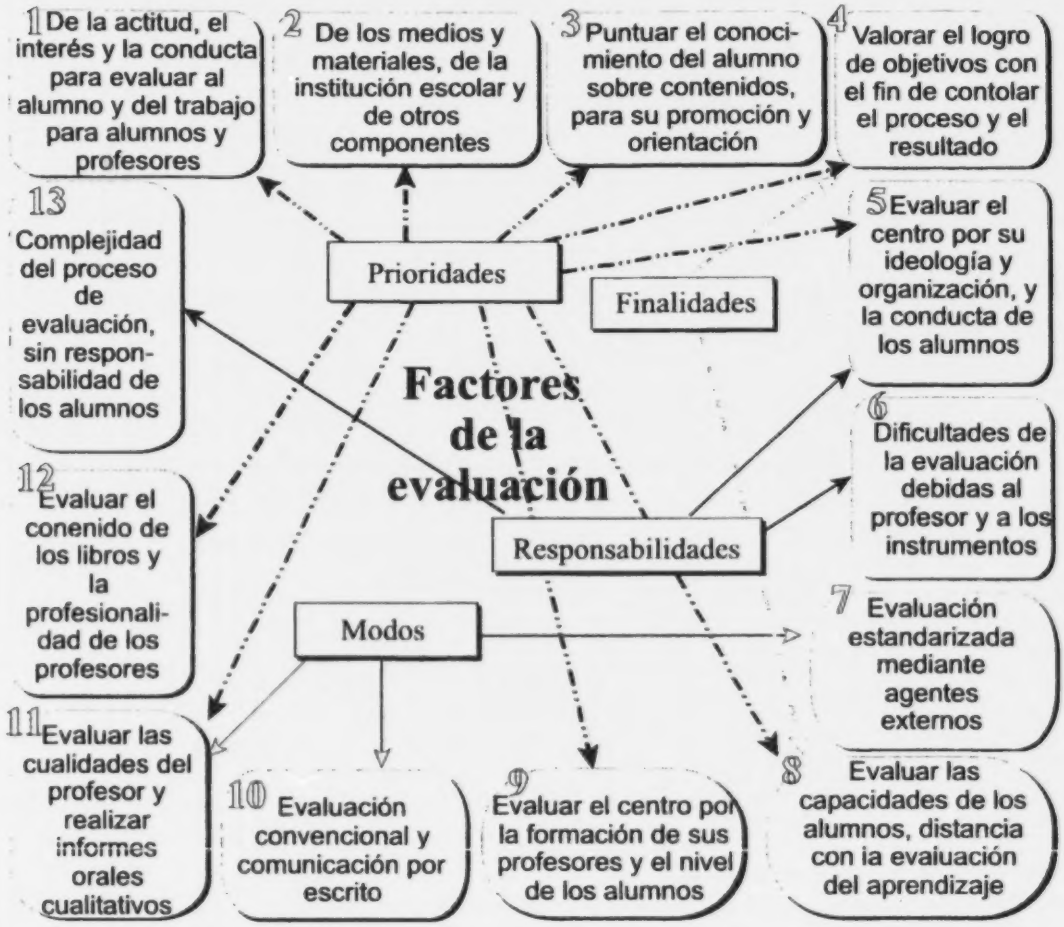


Figura 2
Estructura conceptual de los factores (creencias) sobre evaluación.

- El profesor también es sujeto de evaluación pero, en muchas ocasiones, en relación con la evaluación del centro o con la complejidad del proceso. Detectamos las siguientes creencias: El profesor se debe evaluar por su labor docente y su formación profesional (F1, F6 y F12); El profesor se debe evaluar por su formación científica (F9); El profesor se debe evaluar por sus cualidades personales (F11), en relación con la valoración del centro.
- Hay dos creencias diferentes sobre la evaluación del centro. El centro se puede evaluar por su proyecto y organización (F5); también por la preparación de sus alumnos y profesores (F9).
- Una creencia sostiene que la evaluación del libro debe hacerse por sus contenidos (F12).

BEST COPY AVAILABLE

* Sobre el objeto general de la evaluación hay un creencia fuerte sobre la prioridad de evaluar los aspectos institucionales y curriculares, que se manifiesta en el factor F2.
* En relación con las finalidades de la evaluación hemos detectados dos creencias. Hay una creencia explícita relativa a que el fin prioritario está en el control del proceso y de los resultados (F4); una segunda creencia contempla, conjuntamente, obtener información sobre el aprendizaje y tomar decisiones sobre la promoción y orientación (F3 y F8).
* Desde un punto de vista técnico hemos detectado cuatro creencias contrapuestas: F3 y F11; el primero prima la evaluación cuantitativa y el segundo prima la cualitativa;
  F7 y F10; el primer factor prima la evaluación estandarizada y externa frente al segundo, que incide en la evaluación convencional con comunicación escrita.
* También hemos detectado creencias relativas a las causas de las dificultades de la evaluación; estas creencias hacen referencia siempre a un agente. Así, en un primer caso (F6), las dificultades son debidas al profesor y a los instrumentos. En un segundo caso (F13 y F5 débilmente) las dificultades son debidas a la complejidad del proceso, pero no a los alumnos.

3.3. Análisis clúster de respondientes (profesores)

Una vez caracterizadas las distintas creencias de los sujetos de la muestra sobre nuestro foco de estudio, establecemos y estudiamos las distintas tendencias o tipos de pensamiento de los profesores que se pueden determinar por los diferentes sistemas de concepciones y creencias que grupos significativos de profesores sostienen sobre evaluación en matemáticas.

Se trata de mostrar que las diversas creencias de los profesores de matemáticas sobre evaluación no son individuales, si no que son grupos de profesores, más o menos amplios, quienes las sostienen de manera coherente y las comparten; en este sentido es posible hablar de tendencias en el pensamiento de los profesores.

Descendiendo a un nivel más concreto, planteamos la pregunta: ¿cómo poner de manifiesto que un grupo de profesores mantiene, esencialmente, las mismas posiciones sobre las cuestiones claves que han determinado las diferentes creencias establecidas en el apartado anterior?

Los sujetos en este caso son los profesores, no las variables, y los datos que consideramos en esta fase son las puntuaciones factoriales obtenidas por cada sujeto en los factores. Puesto que son los factores establecidos los que permiten caracterizar las diferentes creencias, es por lo que consideramos como valores para cada sujeto sus puntuaciones factoriales, obtenidas en cada uno de esos factores. De este modo conectamos los sujetos con las creencias, ya que tales creencias se han determinado en base a los factores.

Para dar respuesta a la cuestión anteriormente planteada, el procedimiento utilizado en la mayoría de las investigaciones revisadas consiste en realizar un análisis clúster de casos siguiendo algún método aglomerativo (Bisquerra, 1989; Everit, 1993, Aldenderfer y Blashfield, 1984), como el de las distancias mínimas, el de las distancias máximas o el del centroide, entre otros.

En nuestro caso comprobamos que todos estos métodos usuales y convencionales producían un efecto de encadenamiento (Aldenderfer y Blashfield, 1984) y originaban un único clúster al que se iban añadiendo uno a uno todos los casos. Esta situación impide determinar clúster, ya que si se decide aceptar dos clúster, éstos estarían formados uno de ellos por un sujeto y el otro por todos los restantes; si se decide tomar tres, dos de ellos estarían formados por un sujeto cada uno, y el tercer clúster por los restantes, etc.

A continuación presentamos el procedimiento seguido para minimizar las dificultades mencionadas. Por su interés metodológico vamos a reproducir las consideraciones que fundamentan cada una de nuestras decisiones.

3.3.1. Proceso de clusterización

En este procedimiento tomamos las puntuaciones factoriales de cada individuo para cada constructo y realizamos sucesivos análisis clúster para determinar la distancia a utilizar, el número apropiado de clúster y los sujetos que corresponden a cada clúster.

Podemos distinguir tres pasos en el procedimiento que vamos a describir:

- primero, determinar el tipo de distancia;
- segundo, determinar el número de clústers;
- tercero, determinar qué sujetos pertenecen a cada clúster.

Pasamos a describir cada uno de ellos.

Primer paso

Hemos realizado tres análisis clúster jerárquicos por medio del *método de Ward*, puesto que es el que mejor minimiza los problemas de encadenamiento[3].

Se han tomado las tres distancias (euclídea, euclídea al cuadrado y la de ciudad) que tiene el paquete estadístico Statgraphics Plus (versión 3.0 para Windows) para comprobar si se producen soluciones estables (lo cual indicaría la presencia de una estructura bien definida en los datos).

Así pues, el proceso consiste en determinar, en primer lugar, si las soluciones proporcionadas usando cada una de las tres distancias son parecidas. Ello lo hacemos con el coeficiente Rg (Jolliffe y otros 1986)[4] que marca la proporción de *parecido* o *similitud* (porcentaje si se expresa como tal) entre dos clasificaciones.

---

3 Este método calcula la media de todas las variables de cada clúster, luego calcula la distancia entre cada individuo y la media de su grupo, sumando después las distancias de todos los casos. En cada paso, los clúster que se forman son aquéllos que resultan con el menor incremento en la suma total de las distancias intra-clúster (Bisquerra, 1989; Everit, 1993, Aldenderfer y Blashfield, 1984).

4 Rg es un coeficiente que mide el grado de correspondencia entre dos particiones de una misma población (con igual número de clúster k). Toma valores entre 0 y 1, y cuando la correspondencia entre la dos particiones es perfecta toma el valor 1. Entre sus propiedades se encuentra la de tender rápidamente a 1 cuando se hace crecer k (incluso para particiones no relacionadas), con lo que su utilidad se reduce a valores de k pequeños.

En nuestro caso, el nivel de parecido es bastante grande entre las soluciones cuando se considera distinto número de clúster, lo cual es indicativo de la presencia de una estructura bien definida de los datos. Por ello debemos ahora fijar una solución de las tres ensayadas, es decir, tenemos que optar por una de las tres distancias y, además, señalar posibles soluciones, esto es, posibles niveles de corte. La decisión corresponde en este caso a los investigadores y, por las características de nuestro trabajo, hemos considerado apropiado establecer entre 5 y 10 clúster.

En primer lugar seleccionamos la distancia que consideramos, sin olvidar tampoco los posibles niveles de corte de los dendogramas. Observamos que, tomando la distancia euclídea (L2) se consigue que el nivel de parecido con las otras dos distancias sea del 84.37% y 86.77% para 10 clúster (conforme aumenta el número es obvio que el parecido es mayor). Ello nos conduce a considerar adecuada la distancia euclídea.

Segundo paso.

Una vez que hemos decidido emplear el método jerárquico de Ward y la distancia euclídea, pasamos a señalar el punto de corte. Para ello, nos ayudamos del método de Beale (Milligan y Cooper, 1985) que representa los contrastes que se realizan para determinar si, por ejemplo, es mejor la partición en 8 clúster que en 7. No es tan importante el valor concreto del Pvalor como el hecho de que se observe un decrecimiento y/o aumento en su magnitud entre varias comparaciones de niveles. Observamos que los Pvalores no son significativos al principio pero van disminuyendo, lo cual es indicio de que va mejorando en sucesivas particiones. Señalemos que, estrictamente hablando, no apreciamos mejoría entre 5 y 9 particiones pero se ve un cambio sustancial de magnitud con 10 (de orden 10^{-2}). Así, ese primer cambio brusco nos *determina a tomar 10 clúster* en lugar de 9. Si no incluyéramos el 10º observamos que 9 no es preferible a 8 y así sucesivamente hacia arriba, lo cual causaría serios problemas de interpretación.

Para reafirmar esta opción sobre el nivel de corte hemos obtenido también los valores de los estadísticos empleados por Calinsky (Milligan y Cooper, 1985). En esencia, según este método, se toma entre las alternativas planteadas por nosotros, la partición con coeficiente C mayor. En éste caso es la de 10, en el rango 5-10.

Además hemos obtenido también estos resultados para las otras dos distancias. Esto lo hemos hecho puesto que, como las tres distancias aportan soluciones parecidas (véase el porcentaje anterior), sería bueno que los tres métodos (aunque ya nos hayamos decantado por uno) condujeran a iguales niveles de corte. Con los resultados obtenidos, podemos comprobar que la solución de 10 clúster es la óptima en el rango 5-10.

Así pues, todos estos análisis nos llevan a afirmar que, con las puntuaciones factoriales obtenidas por los sujetos, *tenemos mediante un método jerárquico (el de Ward) y la distancia euclídea una solución en 10 clúster.*

Tercer paso.

En esta etapa se realiza un análisis clúster no jerárquico mediante el método de las KMedias (Bisquerra, 1989; Everit, 1993, Aldenderfer y Blashfield, 1984), del paquete estadístico BMDP (Dixon, 1990). Este es un método bastante más interesante que los anteriores puesto que da directamente la partición de la población según el número de

clúster propuesto de antemano. Además, no está sujeto a estructura jerárquica como los anteriores; esto es, se trata de un método iterativo que puede intercambiar individuos entre clúster en las sucesivas etapas siempre y cuando ello ayude a mejorar la partición obtenida. Por otra parte, se basa en las distancias al centroide (vector de medias) al igual que el método de Ward. El problema en ese caso es que requiere que se fije de antemano un número de clúster concreto. Cuando no se dispone de ese número se suelen hacer ensayos con distintos valores y se compara *de visu* la estabilización de la partición.

Este no es nuestro caso puesto que disponemos de información anterior que nos dice que una división en 10 clúster puede ser óptima. Además disponemos en cada caso de una solución inicial.

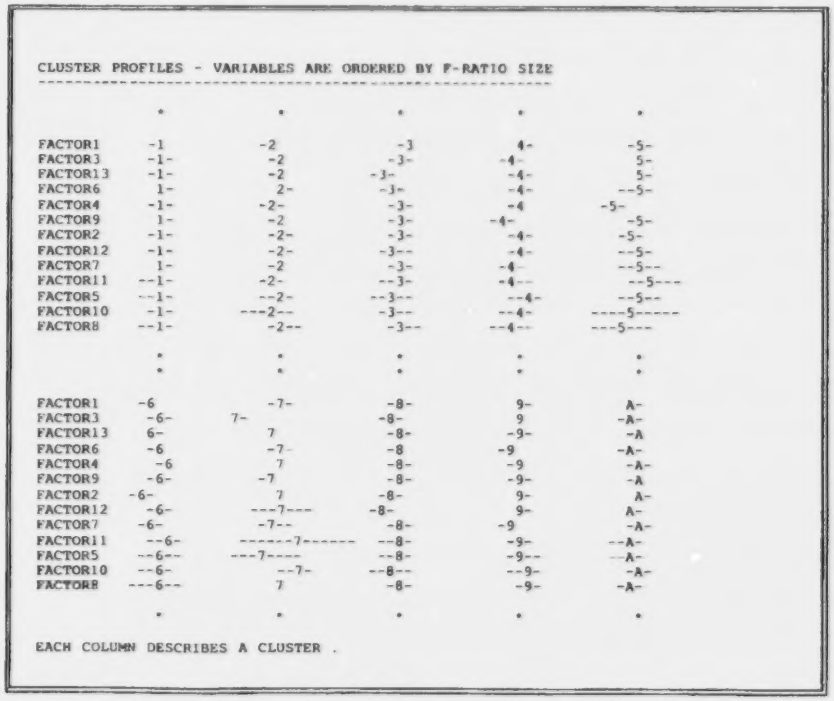
El procedimiento que se sigue para el análisis no jerárquico es el siguiente:

Para cada cuestionario se hacen dos ejecuciones. En la primera se deja al programa que seleccione la partición inicial, y en la segunda se dice que tome como solución inicial la proporcionada en el apartado anterior. La idea que perseguimos es ver si las soluciones en ambos casos son parecidas, puesto que así tenemos una partición bastante estable. Las comparaciones se realizan de nuevo con el coeficiente Rg y son bastante altas.

Recogemos las configuraciones de los clúster, así como una tabla de medias de cada variable (en este caso cada factor) para cada clúster. Las tipologías las da la gráfica del final.

Nos decantamos por la opción sin solución inicial porque en ella el número de clúster claramente interpretables es muy superior (9 frente a 3).

Esta gráfica da la *tipología de los clúster obtenidos por este método.*



```
CLUSTER PROFILES - VARIABLES ARE ORDERED BY F-RATIO SIZE
--------------------------------------------------------

          .          .          .          .          .

FACTOR1    -1         -2          -3         4-         -5-
FACTOR3    -1-        -2          -3-       -4-         5-
FACTOR13   -1-        -2         -3-         -4-        5-
FACTOR6     1-         2-        -3-         -4-       --5-
FACTOR4    -1-       -2-         -3-        -4        -5-
FACTOR9     1-        -2          -3-       -4-        -5-
FACTOR2    -1-       -2-         -3-         -4-       -5-
FACTOR12   -1-       -2-        -3--         -4-       --5-
FACTOR7     1-        -2         -3-         -4-       --5--
FACTOR11   --1-      -2-         --3-        -4--       --5---
FACTOR5    --1-      --2-       --3--        --4-       --5--
FACTOR10   -1-      ---2--      -3--        --4-      ----5-----
FACTOR8    --1-      -2--       -3--        --4--     ---5---

          .          .          .          .          .
          .          .          .          .          .

FACTOR1    -6         -7-        -8-         9-         A-
FACTOR3    -6-       7-          -8-         9         -A-
FACTOR13    6-         7          -8-        -9-        -A
FACTOR6    -6         -7-        -8         -9         -A-
FACTOR4     -6         7         -8-        -9         -A-
FACTOR9    -6-        -7         -8-        -9-        -A
FACTOR2   -6-          7         -8-         9-         A-
FACTOR12   -6-       ---7---     -8-         9-        A-
FACTOR7    -6-       -7--        -8-        -9         -A-
FACTOR11    --6-     ------7------ --8-      -9-       --A-
FACTOR5    --6--    ---7----     --8-        -9--      --A-
FACTOR10   --6-       --7-      --8--        --9-      -A-
FACTOR8    ---6--     7          -8-         -9-       -A-

          .          .          .          .          .

EACH COLUMN DESCRIBES A CLUSTER .
```


BEST COPY AVAILABLE

3.3.2. Descripción de los clusters

Primer Clúster CE1

Agrupa a 45 profesores, y es el clúster que incluye mayor número de sujetos (con el 27.6% de la muestra). Las medias de los sujetos que lo integran no presentan diferencias significativas en cada uno de los factores respecto de la media global de la muestra. Podemos interpretar que se trata de un grupo de profesores promedio de la población, es decir, un grupo cuya valoración de los factores coincide con las valoraciones medias de la población encuestada y, en este sentido, los sujetos que lo componen representan al factor general.

Estos profesores mantienen una preocupación prioritaria por los alumnos y las componentes curriculares como sujetos de evaluación, atendiendo a una diversidad de criterios, entre los que no destaca la valoración del conocimiento de los alumnos. También muestran cierta preocupación por la valoración del profesor y del centro. Establecer el criterio adecuado para evaluar a los distintos sujetos es su preocupación central.

Entienden que las finalidades prioritarias de la evaluación son tomar decisiones y controlar el proceso, pero sin que ello sea determinante. También sostienen unas determinadas creencias relativas a los aspectos técnicos: evaluadores internos, pruebas estandarizadas e informes cualitativos, pero sin que estas creencias sean determinantes para el clúster.

Los profesores del primer clúster muestran un prototipo de *profesor de matemáticas estándar respecto a la evaluación y mantienen la posición del constructo general.*

Segundo Clúster CE2

Este clúster lo conforman 16 profesores (9.8% de la muestra) que se distinguen por dar una valoración inferior, respecto del total de la población encuestada, al primer factor que habíamos interpretado como *Prioridad de la actitud, el interés y la conducta para evaluar a los alumnos y del trabajo personal para evaluar a alumnos y profesores*. Se trata pues de un grupo de profesores que da menos valor al interés y al trabajo personal como datos prioritarios para evaluar a los alumnos y profesores en matemáticas pero, en especial, consideran escasamente la conducta como indicador para evaluar a los alumnos. Son profesores para los que la conducta de los alumnos, su actitud e interés no son prioritarios como objetos de evaluación; igualmente parecen dar escaso valor al trabajo personal. En este caso, son las capacidades y el logro de los objetivos lo que parece establecer el criterio para la evaluación de los alumnos. En el resto de las cuestiones, los profesores de este clúster no parecen tener una caracterización distintiva.

Podemos describir así la tendencia que muestran los profesores del segundo clúster: *sostienen la creencia de que las actitudes y la conducta de los alumnos y el trabajo de los profesores no son un criterio importante para su evaluación, en especial en matemáticas. Consecuentemente, los alumnos se evalúan por sus capacidades y los logros alcanzados en la consecución de objetivos; los profesores por su profesionalidad.*

Tercer Clúster CE3

Está formado por 17 profesores (10.4% de la muestra) que sustentan la creencia: *Los alumnos tienen responsabilidad en las dificultades del proceso de evaluación, que no se considera de complejidad especial.*

Cuarto Clúster CE4

Este clúster lo constituyen 20 profesores (12.3% de la muestra) y su rasgo más característico es que muestran una *tendencia a conceder escaso interés a la formación de los profesores y al nivel de los alumnos para evaluar al centro.*

Quinto Clúster CE5

Este clúster lo forman 6 profesores (3.7% de la muestra), que se distinguen por compartir *una tendencia a valorar el interés y el trabajo de los alumnos, como objeto prioritario y considerar la orientación y promoción como sus principales finalidades.*

Sexto Clúster CE6

Agrupa 15 profesores (9.2% de la muestra), que se caracterizan por *centrar el objeto de evaluación en el logro de los objetivos y en las capacidades de los estudiantes y, secundariamente, en sus conocimientos pero no en sus actitudes. No consideran los aspectos curriculares e institucionales, aunque sí parecen dar un valor medio a la valoración del profesor, del libro de texto y el centro.*

Séptimo Clúster CE7

Este clúster agrupa a 2 sujetos (1.2% de la muestra) que se destacan por compartir que *los criterios para la evaluación del alumno se orientan hacia sus actitudes, capacidades y logro de objetivos; se considera al alumno responsable en el proceso de evaluación. Sobre el profesor parecen tener prioridad su profesionalidad y cualidades personales. Son profesores con creencias no convencionales sobre evaluación.*

Octavo Clúster CE8

Está formado por 14 profesores (8.6% de la muestra) y el rasgo que los *se orienta a considerar la conducta de los alumnos como criterio prioritario para su valoración. La profesionalidad del profesor y los contenidos del libro de texto parecen tener menor importancia.*

Noveno Clúster CE9

En este clúster quedan encuadrados 15 profesores (9% de la muestra), que presentan como rasgo *la tendencia que se muestra parece situar las dificultades sobre la complejidad del proceso y reafirman la creencia de que los evaluadores deben ser internos y las pruebas convencionales.*

Décimo Clúster CE10

Este clúster recoge a 13 profesores (8% de la muestra) y *la tendencia que se muestra parece situar como criterio de evaluación de los alumnos el logro de objetivos y como criterio para valorar a los profesores su formación científico-didáctica.*

Los diez clúster obtenidos presentan ciertas regularidades. Así, en relación con sus tamaños, podemos distinguir tres tipos: grande, mediano y pequeño:

	Grande	Mediano	Pequeño
Intervalo	≥ 25%	8% - 12%	≤ 5%
Clúster en cada tipo	CE1	CE2, CE3, CE4, CE6, CE8, CE9, CE10	CE5, CE7

3.3.3. Hallazgos del estudio clúster

El primer clúster, CE1, que comprende al 27% de la muestra, parece configurar la conceptualización global sobre evaluación. Esta tendencia la ponen de manifiesto un grupo de profesores que sostienen la concepción general.

Hay seis clúster cuya tendencia parece centrarse en diversas opciones sobre el criterio prioritario y las finalidades para evaluar a los alumnos. Así, apreciamos en ellos las siguientes creencias:

CE2: los alumnos se evalúan por sus capacidades y los logros alcanzados en la consecución de objetivos;
CE5: valorar el interés y el trabajo de los alumnos, como objeto prioritario y considerar la orientación y promoción como sus principales finalidades;
CE6: centrar el objeto de evaluación en el logro de los objetivos y en las capacidades de los estudiantes, secundariamente en sus conocimientos pero no en sus actitudes;
CE7: los criterios para la evaluación del alumno se orientan hacia sus actitudes, capacidades y logro de objetivos; se considera al alumno responsable en el proceso de evaluación;
CE8: considerar la conducta de los alumnos como criterio prioritario para su valoración;
CE10: sitúa como criterio de evaluación de los alumnos el logro de objetivos.

Hay tres clúster cuyas tendencias muestran diversas opciones sobre el criterio prioritario para evaluar a los profesores. Así, apreciamos las siguientes creencias:

CE2: los profesores se evalúan por su profesionalidad;
CE7: tienen prioridad la profesionalidad y cualidades personales del profesor;
CE10: la formación científico-didáctica de los profesores es el criterio para su valoración.

Hay un clúster cuya tendencia se sostiene en una determinada creencia sobre la evaluación del centro, CE4: escaso interés en la formación de los profesores y en el nivel de los alumnos para evaluar al centro.

Hay un clúster cuya tendencia de pensamiento se sostiene sobre una determinada creencia sobre los aspectos técnicos de la evaluación, CE9: reafirman la creencia de que los evaluadores deben ser internos y las pruebas convencionales.

Hay dos clúster cuya tendencia se sostiene en una determinada creencia sobre las dificultades del proceso de evaluación:

CE3: los alumnos tienen responsabilidad en las dificultades del proceso de evaluación, que no se considera de complejidad especial;
CE9: sitúa las dificultades sobre la complejidad del proceso.

Los clúster considerados muestran diversas tendencias de pensamiento de los profesores que se articulan en torno a las creencias sobre evaluación.

4. CONCLUSIONES

Hemos constatado que todos los enunciados propuestos en el cuestionario son aceptados por el profesorado y valorados como alternativas posibles a las cuestiones planteadas.

Se consigue así establecer un sistema de ideas comunes sobre evaluación, compartidas por los profesores de matemáticas, es decir, un estado de opinión. También hemos determinado un conjunto de enunciados en los que el profesorado manifiesta un cierto disenso o desacuerdo; son ideas sobre las que los profesores mantienen posiciones encontradas, y que suelen referirse a nuevos planteamientos sobre la evaluación.

El empleo de distintas técnicas estadísticas para el análisis de las respuestas al cuestionario de escala de valoración cerrado ha servido para establecer y estudiar el estado de opinión de los profesores y sus concepciones y creencias. La selección, coordinación y empleo progresivo de estas técnicas ha sido uno de los logros de la investigación. Como consecuencia de la aplicación de estas técnicas hemos realizado una interpretación de los factores que surgen del cuestionario de escala de valoración; se establecen así concepciones y creencias de los profesores sobre evaluación en matemáticas.

En nuestro estudio de los factores que estructuran las ideas y juicios expresados sobre evaluación por los profesores de matemáticas de secundaria, hemos encontrado un factor general sobre evaluación que caracteriza tales ideas y juicios, lo cual indica que existe una dimensión global en este constructo. El estudio permite establecer una concepción sobre evaluación en matemáticas, que expresa las ideas generales que comparten los profesores de la muestra. Esta concepción se sostiene sobre una visión convencional de la evaluación, que mantienen la generalidad de profesores de matemáticas, pero también en ideas que surgen de nuevos planteamientos curriculares con distinto grado de aceptación entre el profesorado.

La concepción general viene matizada por distintas creencias, que muestran diferentes criterios a la hora de establecer el contenido y las finalidades de la evaluación. Se detectan diversos sistemas de ideas coherentes, sostenidos por grupos reducidos de profesores. No podemos hablar de un conocimiento homogéneo y organizado de los profesores de matemáticas sobre evaluación. Aunque se sostiene y puede justificarse

sobre un marco conceptual elaborado, los distintos sujetos no lo suelen presentar estructurado formalmente, ni basarlo en conceptos y definiciones bien establecidos. En sus manifestaciones singulares, se trata de un conocimiento parcial, influenciado por opiniones y experiencias personales; es decir, también hemos logrado poner de manifiesto algunas creencias.

De los agrupamientos de profesores detectados y de las caracterizaciones realizadas parece desprenderse que distintos grupos de profesores sostienen diferentes creencias sobre los mismos constructos; esto se muestra porque se han detectado diferentes tendencias de pensamiento en relación con las concepciones establecidas sobre evaluación.

De esta manera se pone de manifiesto que las diversas creencias de los profesores de matemáticas sobre evaluación no son individuales; son grupos de profesores, más o menos amplios, quienes las sostienen de manera coherente y las comparten. En este sentido es posible hablar de tendencias en el pensamiento de los profesores.

REFERENCIAS

Aldenderfer, A. y Azen, S. (1991). *Statistical analysis. A computer oriented approach.* London: Academic Press.

Begle, E. (1968). Curriculum Reseach in Mathematics. En R. Ashlock y W. Jerman (Edts.) *Current Research in Elementary School Mathematics.* New York: Mcmillan.

Buendía, L.; González, D. y Carmona, M. (1999). «Procedimientos e instrumentos de evaluación en educación secundaría». *Revista de Investigación Educativa,* 17 (1), 215-236.

Bisquerra, R. (1989). *Introducción conceptual al análisis multivariable. Un enfoque informático de los paquetes SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD.* Barcelona: PPU.

Castro, E.; Rico, L.; Gutiérrez, J., Castro, E.; Segovia, I.; Morcillo, N.; Fernández, F.; González, E. y Tortosa, A. (1996). «Evaluación de la resolución de problemas aritméticos en Primaria». *Revista de Investigación Educativa,* 14 (2), 121-140.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analisys for the behavioral sciences.* Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.

Dixon, J. (1990). *BMDP Statistical Sotfware* (Vols. 1 y 2). Berkeley CA: University of California Press.

Everit, B. (1980). *Cluster Analysis.* New York: Halsted Press.

Fernández Cano, A. (1995). *Métodos para evaluar la investigación en Psicopedagogía.* Madrid: Síntesis.

García, M. (1997). *Análisis del Conocimiento Profesional del Profesor de Matemáticas de Enseñanza Secundaria y el Concepto de Función como objeto de enseñanza-aprendizaje. Aportaciones metodológicas.* Sevilla: Universidad de Sevilla.

Gil, F. (2000). *Marco Conceptual y Creencias de los Profesores sobre la Evaluación en Matemáticas.* Almería: Universidad de Almería.

Gil, F.; Moreno, M. F.; Olmo, M.A. y Fernández, A. (1997). Elaboración de cuestionarios para determinar las creencias de los profesores. *UNO Revista de Didáctica de la Matemática.* 11, 43-54.

Hedges, L.V. y Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analisys.* Londres: Academic Press.

Hidalgo, E. (1996). La evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria en el nuevo sistema educativo en Andalucía. *Revista de Investigación Educativa*, 14 (2), 51-72.

Houston, R. (Edt.) (1990). *Handbook of Research on Teacher Education*. New York: Mcmillan.

Howson, G.; Keitel, C. y Kilpatrick, J. (1981). *Curriculum Development in Mathematics*. Cambrige: Cambrige University Press.

Jolliffe, I.; Jones, B. y Morgan, B. (1986). «Comparison of Cluster Análisis of the English Personal Social Services Authorities». *Journal S. of Statistical Society A.*, 149 (3), 253-270.

Llinares, S. (1998). «La investigación «sobre» el profesor de matemáticas: aprendizaje del profesor y práctica profesional». *Aula*, 10, 153-179.

Pajares, M. (1992). «Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning up a Messy Construct». *Review of Educational Research*, 62 (39), 307-332.

Ponte, J.P. (1994). «Mathematics Teachers' professional knowledge». En J. Ponte y J. Matos (edts.) *Proceedings of the Eighteenth International Conference for the Psychology of Mathematics Education*. Lisboa: International Group for the Psycholgy of Mathematics Education.

Ponte, J.; Monteiro, L.; Maia, M.; Serrazina, L.; Loureiro, C. (1996). *Desenvolvimento Profissional dos Professores de Matemática, Que Formação?* Lisboa: Sociedade Portuguesa de Ciências de Educação.

Rico, L.; Castro, E.; Castro, E.; Fernández, F.; Gil, F.; Moreno, M.F.; Olmo, M.A. y Segovia, I. (1995a). Conceptualizaciones sobre evaluación del Profesorado de Matemáticas. En L. Blanco y V. Mellado (Edts.) *La Formación del Pofesorado de Ciencias y Matemáticas en España y Portugal*. Badajoz: Diputación Provincial.

Rico, L.; Castro, E.; Castro, E.; Fernández, F.; Gil, F.; Moreno, M.F.; Olmo, M.A. y Segovia, I. (1995b). Teacher's Conceptual Framework on Mathematics Assessment. *Proceedings of the Nineteenth International Conference for the Psychology of Mathematics Education*. Vol. II (130-137) Recife (Brasil): International Group for the Psycholgy of Mathematics Education.

Rico, L. y Gil, F. (1997). Teachers' beliefs and implicit theories about mathematics assessment. *First Mediterranean Conference Mathematics Education and Applications* (255-268). Nicosia (Chipre).

Rico, L. y Sierra, M. (1997). Antecedentes del Currículo de Matemáticas. En L. Rico (coord.) *Bases Teóricas del Currículo de Matemáticas en Educación Secundaria*. Madrid: Sintesis

Romberg, T. (1989). Evaluation: A coat of many colours. En D. Robitaille (Edt.) *Evaluation and Assessment in Mathematics Education*. París: Unesco.

Spector, P.E. (1992) *Summated Rating Scale Construction: An Introduction*. Newbury Parks CA: Sage.

Thompson, A. (1992): Teachers' Beliefs and Conceptions: A Synthesis of the Research. En D. Grouws (Edt.) *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York: Macmillan.

Webb, N. (1992): Assessment of Student's Knowledge of Mathematics: Steps toward a Theory. En D. Grouws (Edt.) *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York: Macmillan.

Wrigth, B.D. y Masters, G.N. (1982): *Rating Scale Analysis*. Chicago: Mesa.

Anexo

Cuestionario cerrado de escala de valoración:

1. ¿Qué debe ser objeto de evaluación?	
En evaluación es prioritario:	
valorar el conocimiento adquirido por los alumnos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
valorar el trabajo realizado por los alumnos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
valorar la actitud y el interés de los alumnos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
valorar las capacidades de los alumnos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
valorar la conducta de los alumnos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
valorar el currículo	1 2 3 4 5 6 7 8 9
valorar la labor del profesor	1 2 3 4 5 6 7 8 9
valorar la madurez y formación del alumno	1 2 3 4 5 6 7 8 9
valorar los contenidos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
valorar los logros alcanzados respecto de los objetivos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
valorar los medios y materiales	1 2 3 4 5 6 7 8 9
valorar las instituciones y el sistema educativo	1 2 3 4 5 6 7 8 9
2. ¿Por qué evaluar?	
Se evalúa para:	
obtener información sobre los alumnos y su aprendizaje	1 2 3 4 5 6 7 8 9
tomar decisiones sobre la promoción y orientación de los alumnos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
controlar en relación con el proceso y el resultado	1 2 3 4 5 6 7 8 9
3. ¿Quién debe evaluar a los alumnos?	
La evaluación debe ser realizada por:	
evaluadores internos al aula	1 2 3 4 5 6 7 8 9
evaluadores externos al aula	1 2 3 4 5 6 7 8 9
4. ¿Qué instrumentos se deben utilizar?	
Para evaluar hay que:	
utilizar exámenes, observaciones y actividades de aula	1 2 3 4 5 6 7 8 9
utilizar tets estandarizados y pruebas generales	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5. ¿Cómo deben expresarse los resultados de la evaluación?	
Para transmitir los resultados de la evaluación hay que dar prioridad	
a la comunicación oral	1 2 3 4 5 6 7 8 9
a la comunicación escrita	1 2 3 4 5 6 7 8 9
al informe de tipo cualitativo	1 2 3 4 5 6 7 8 9
al informe de tipo cuantitativo	1 2 3 4 5 6 7 8 9
6. ¿Qué aspectos deben evaluarse en matemáticas?	
En matemáticas es prioritario:	
evaluar el conocimiento adquirido por los alumnos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
evaluar el trabajo realizado por los alumnos	1 2 3 4 5 6 7 8 9

evaluar la actitud y el interés de los alumnos hacia la asignatura	1 2 3 4 5 6 7 8 9
evaluar las capacidades de los alumnos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
evaluar la conducta de los alumnos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
evaluar los contenidos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
evaluar los logros alcanzados respecto de los objetivos	1 2 3 4 5 6 7 8 9
evaluar medios y materiales	1 2 3 4 5 6 7 8 9

7. ¿Qué dificultades plantea la evaluación en matemáticas?
En matemáticas, las dificultades de la evaluación:

son debidas a la insuficiente preparación del profesor	1 2 3 4 5 6 7 8 9
son debidas al alumno	1 2 3 4 5 6 7 8 9
son debidas a los instrumentos utilizados	1 2 3 4 5 6 7 8 9
son debidas a la complejidad del proceso	1 2 3 4 5 6 7 8 9

8. ¿Qué criterios consideras importantes para valorar el libro de matemáticas?
Para valorar el libro de matemáticas:

el criterio prioritario es la presentación	1 2 3 4 5 6 7 8 9
el criterio prioritario es el desarrollo de los contenidos	1 2 3 4 5 6 7 8 9

9. ¿Qué aspectos deben evaluarse en un profesor de matemáticas?
El profesor de matemáticas:

se valora por sus cualidades personales	1 2 3 4 5 6 7 8 9
se valora por su formación científica y didáctica	1 2 3 4 5 6 7 8 9
se valora por su profesionalidad	1 2 3 4 5 6 7 8 9

10. ¿Qué interesa evaluar sobre los centros en relación con la educación matemática?
Respecto a la educación matemática, el centro:

se valora por su organización	1 2 3 4 5 6 7 8 9
se valora por su proyecto	1 2 3 4 5 6 7 8 9
se valora por su equipo de profesores	1 2 3 4 5 6 7 8 9
se valora por el nivel de sus alumnos	1 2 3 4 5 6 7 8 9

Fecha de recepción: 6 de marzo de 2000.
Fecha de aceptación: 6 de septiembre de 2001.

Revista de Investigación Educativa, 2002, Vol. 20, n.º 1, págs. 77-87

DIMENSIONALIDAD DE UNA ESCALA DE ACTITUD HACIA EL MEDIO AMBIENTE PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Pedro Álvarez Suárez
Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales.
Universidad de Granada
Emilia Inmaculada De la Fuente Solana
Dpto. de Psicología Social y Metodología de las Ciencias del Comportamiento.
Universidad de Granada
Juan García García
Dpto. de Ciencias Humanas y Sociales
Universidad de Almería

RESUMEN

Se estudia la dimensionalidad de una escala de actitud hacia el medio ambiente para la ESO. Tras un análisis de los modelos más plausibles desde el Análisis Factorial Confirmatorio, se concluye que la escala puede considerarse como unidimensional.

Palabras clave: *Educación ambiental. Evaluación de actitudes ambientales. Dimensionalidad de una escala. Análisis factorial confirmatorio.*

ABSTRACT

The dimensionality of attitude scale towards the environment in Secondary Education students is studied. After analyzing the more probables models from the Confirmctory Factor Analysis, we can take the conclusion that such scale can be considered unidimensional.

Key words: *Environmental education. Environmental attitude assessmen. Dimensionality of attitude scale. Confirmatory Factor Analysis.*

E-mail: palvarez@platon.ugr.es - edfuente@platon.ugr.es - jgarciag@ual.es

INTRODUCCIÓN

En lo que respecta a la situación ambiental global, «cumbre» tras «cumbre», desde Estcolmo-70 a Kioto-97, se ha podido constatar que, aunque nuestros gobernantes reconocen expresamente la grave degradación del planeta y son plenamente conscientes de que sus causas, desde la profunda confortación de intereses que entrañan, las soluciones no pueden ser meramente políticas, económicas y/o tecnológicas. Se piensa pues que, para la salvaguarda del medio ambiente una solución puede derivarse de la reconversión axiológica de nuestros modelos de relación con el entorno[1]; por lo que la «llamada» a la Educación es inmediata.

Surge así, la Educación Ambiental (EA) con el objetivo de conseguir no sólo un conocimiento científico adecuado sobre el medio ambiente, sino también un cambio positivo en las actitudes ambientales de los sujetos (Giordan, 1986), ya que éstas constituyen la base de los hábitos, costumbres y modos de vida que nos han conducido a la actual situación de crisis ambiental global.

Reflejo de ello es la incorporación de la EA, como área transversal, a los currículos educativos de la Educación Obligatoria en nuestro sistema educativo, y así, en una de las Resoluciones que desarrollan la LOGSE, se indica como objetivo de la EA para este nivel: «*contribuir a que el alumnado desarrolle ciertas actitudes relacionadas con la valoración y el respeto al medio ambiente y la participación activa en su conservación y mejora* (MEC, 1994).

Ello hace necesaria la puesta a punto de estrategias para el desarrollo de estrategias ambientales (Cabo, Álvarez y Perales, 1998), así como de técnicas e instrumentos de evaluación válidos y fiables que sean sensibles a los cambios actitudinales del alumnado; máxime, si tenemos en cuenta la dificultad que la evaluación de los contenidos actitudinales suponen para la mayor parte del profesorado (Scibeci, 1987; Laforgia, 1988; Rico, 1992; Bolivar, 1995; Escudero, 1995).

Conscientes de ello, elaboramos un instrumento para la evaluación de actitudes ambientales del alumnado de E.S.O. de nuestro país (Álvarez, De la Fuente, García y Fernández, 1999), contextualizada en el apartado «Material». El objetivo del presente trabajo es comprobar, desde la perspectiva del análisis factorial confirmatorio, la dimensionalidad de esta escala, así como controlar los efectos de método, es decir, la *tendencia de respuesta* asociada a escalas de tipo Likert.

MÉTODO

Muestra

La muestra estuvo compuesta por 830 sujetos que dividimos aleatoriamente en dos grupos n_1=416 y n_2=414. El grupo 1 estaba compuesto por 182 hombres (43,8%) y 234 mujeres (56,3%), con edades comprendidas entre los 12 y 18 años (Media = 14,33 y desviación típica = 1,27). El grupo 2 estaba compuesto por 160 hombres (38,6%) y 254

1 «Habrá que tratar, sobre todo, de modificar los valores, las actitudes y los comportamientos de los individuos respecto a su medio» (UNESCO-UNEP, 1988).

mujeres (61,4%), con edades comprendidas entre los 12 y 17 años (Media = 14,27 y desviación típica = 1,24).

Material

Se utilizó una escala de evaluación de actitudes ambientales del alumnado de E.S.O. (incluida como anexo) que ha demostrado tener un adecuado funcionamiento psicométrico (Álvarez, De la Fuente, García y Fernández, 1999). Esta escala consta de 16 ítems tipo Likert de 5 alternativas de respuesta que van desde *muy en desacuerdo* a *muy de acuerdo*, en cuya formulación se tuvieron en cuenta las recomendaciones, ya clásicas, de Edwards (1957), así como el vocabulario y los intereses de los alumnos de ESO. Esta escala posee 9 ítems invertidos (2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14), cuya colocación se contabalanceó, a fin de minimizar la aquiescencia. La puntuación de cada ítem, como es lógico, es inversa para los formulados en forma negativa y la suma total es una medida de actitud favorable al medio ambiente.

El análisis de ítems de la primera versión (de 25 ítems) se hizo con una muestra de 830 alumnos de ESO, que dividimos aleatoriamente en dos grupos (N_1=416 y N_2=414), estimándose la validez de constructo (homogeneidad de los ítems) mediante la correlación ítem-total eliminando el efecto producido por la influencia del propio ítem; obteniéndose la escala definitiva (de 16 ítems) tras la eliminación de aquellos ítems que presentaban una correlación inferior a 0,25 (que, además, son los que menos reducen el coeficiente alpha).

Los datos descriptivos correspondientes a la escala (número de sujetos, media, desviación típica y coeficiente a) se indican en el siguiente cuadro:

CUADRO 1
DATOS DESCRIPTIVOS DE LA ESCALA

Muestra	N_1 = 416	N_2 = 414
X	61,13	59,55
δ	8,55	8,52
α	0,7856	0,7742

Procedimiento

Lo sujetos respondieron a la escala en 24 centros que imparten la ESO, públicos y privados, de Granada y provincia. Los datos fueron recogidos por una misma persona que, en todos los casos suministró idénticas instrucciones para su cumplimentación.

Análisis

En primer lugar, ponemos a prueba los modelos que subyacen en la construcción del test (Álvarez et al., 1999) mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC). Son factibles los siguientes modelos: (a) de un factor, y por tanto de unidimensionalidad; (b)

dos factores que se agrupan al constructo actitud hacia el medio ambiente bifactorial (con los ítems 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 13 y 16 en un factor; y los ítems 5, 9, 10, 12, 14 y 15 en otro). Además ponemos a prueba los modelos de (c) unidimensionalidad con parametrización de Marsh (1989)[2] (los ítems invertidos son el 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14) y (d) el bifactorial con parametrización de Marsh (1989), para el control de los efectos de método muy común en los ítem Likert.

Para estimar y probar las estructuras que subyacen a los modelos teóricos, realizamos un Análisis Factorial Confirmatorio utilizando modelos de ecuaciones estructurales (p.e. Batista y Coenders, 2000; Boosman, 2000; MacCallum y Austin, 2000; Martínez, 1995 y Maruyama, 1998, para una revisión actualizada). El modelo que se pone a prueba, es el modelo de medida que responde a la formulación:

$$X=\Lambda_x \xi + \Theta_\delta$$

Para estimar los parámetros de los modelos propuestos y evaluar su ajuste, consideramos los ítems politómicos como estrictamente ordinales y en el contexto de los modelos de ecuaciones estructurales (SEM) (Jöreskog, 1994), se analiza la matriz de correlaciones policóricas y su matriz de covarianzas asintótica, con estimación de Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS), con el ajuste de la función de mínimos cuadrados ponderados (Yuan y Bentler, 1995a,b y 1997)[3].

Para los diferentes modelos, tanto las matrices de correlaciones policóricas como sus matrices de covarianzas asintóticas se llevaron a cabo con PRELIS 2 (Jöreskog y Sörbom, 1993b). La estimación de los parámetros de los diferentes modelos mediante Mínimos Cuadrados Ponderados, se llevó a cabo con Lisrel 8.12a (Jöreskog y Sörbom, 1993b).

Con respecto a la evaluación del ajuste de los modelos en primer lugar se obtiene la función de ajuste o test Ji-cuadrado de Yuan y Bentler (1995a,b,1997) sobre la función de mínimos cuadrados ponderados, recomendado para tamaños de muestra pequeños y moderados (Fouladi, 2000 y Yuan y Bentler, 1999).

En segundo lugar, con respecto a los índices de bondad de ajuste, utilizaremos los índices absolutos, error de aproximación cuadrático medio (RMSEA), residuo cuadrático medio (RMR), índice de bondad de ajuste (GFI), índice de bondad de ajuste ajustado (AGFI), así como los índices incrementales índice de ajuste no normado (NNFI) e índice de ajuste comparativo (CFI). Han sido sugeridos diferentes puntos de corte para estimación máximo verosímil (Browne y Mels, 1992; Hu y Bentler, 1998,1999; Marsh y Hau, 1996), aunque no así para mínimos cuadrados ponderados. No obstante y siguiendo los criterios de los autores mencionados, se considerará como criterio de ajuste cuando los índices se tomen los valores de RMSEA entre 0,05-0,08; de RMR entre 0,05-0,10; los índices GFI, AGFI, NNFI y CFI se consideran adecuados con valores entre 0,90-0,95.

Por lo que respecta al ajuste individual o ajuste de los componentes del modelo, tenemos que indicar que, aunque el ajuste global sea adecuado, hay que estudiar si los

---

2 En la parametrización de Marsh (1989) los efectos del método se estiman a partir de las correlaciones entre las varianzas residuales de las variables medidas con el mismo método.

3 Es una corrección tipo Barlett sobre la estimación WLS (T_T / (1+ T_T /n)).

resultados son coherentes y no presentan parámetros erróneos, lo que puede realizarse mediante la estimación de los parámetros, donde se evalúa la significación de los parámetros mediante valores *t*; y el estudio de las residuales; como resumen interpretaremos el índice RMR.

En definitiva, se realiza un Análisis Factorial Confirmatorio para la estructura de la escala, teniendo en cuenta la influencia que la tendencia de respuesta de los participantes puede tener en las puntuaciones de los ítems. Comparando el mejor modelo en un análisis multigrupo.

Resultados

En la tabla 1 aparecen las estimaciones de las saturaciones factoriales (lambdas) y de las unicidade (deltas) para los diferentes modelos propuestos para el grupo 1. La correlación estimada entre los factores en el caso del modelo bifactorial (2F) es de 0.97 y en el modelo bifactorial con parametrización de Marsh 2FP es de 0.98.

TABLA 1
ESTIMACIONES DE LAMBDAS Y DELTAS PARA LA ESTIMACIÓN WLS PARA LOS MODELOS UNIFACTORIAL (1F), BIFACTORIAL (2F), UNIFACTORIAL CON PARAMETRIZACIÓN DE MARSH (1FP) Y BIFACTORIAL CON PARAMETRIZACIÓN DE MARSH (2FP) PARA EL GRUPO 1

	WLS 1F		WLS 1FP		WLS 2F		WLS 2FP	
Ítems	λ	δ	λ	δ	λ	δ	λ	δ
1	0,55	0,70	0,52	0,73	0,55	0,69	0,52	0,73
2	0,49	0,76	0,40	0,84	0,49	0,76	0,40	0,84
3	0,53	0,72	0,40	0,84	0,54	0,71	0,41	0,83
4	0,53	0,71	0,44	0,81	0,53	0,72	0,43	0,81
5	0,60	0,64	0,62	0,61	0,61 (F2)*	0,62	0,63(F2)	0,61
6	0,54	0,71	0,39	0,85	0,54	0,71	0,39	0,85
7	0,54	0,71	0,46	0,79	0,54	0,71	0,46	0,79
8	0,64	0,59	0,60	0,64	0,64	0,59	0,60	0,64
9	0,62	0,62	0,51	0,74	0,62(F2)	0,62	0,51(F2)	0,74
10	0,48	0,77	0,40	0,84	0,49(F2)	0,76	0,41(F2)	0,83
11	0,55	0,69	0,51	0,74	0,55(F2)	0,70	0,51(F2)	0,74
12	0,68	0,54	0,69	0,52	0,69	0,52	0,69	0,52
13	0,47	0,78	0,40	0,84	0,47	0,78	0,40	0,84
14	0,62	0,62	0,49	0,76	0,62(F2)	0,61	0,49(F2)	0,76
15	0,45	0,80	0,51	0,74	0,46(F2)	0,79	0,51(F2)	0,74
16	0,48	0,77	0,50	0,75	0,49	0,76	0,51	0,74

* Las saturaciones factoriales que llevan (F2) corresponden al factor 2, las que no llevan ningún símbolo son del factor 1.

Todos las estimaciones de lambdas y deltas para la estimación WLS del los modelos unifactorial (1F), bifactorial (2F), unifactorial con parametrización de Marsh (1FP) y bifactorial con parametrización de Marsh (2FP) son estadísticamente significativos para valores de *t* mayores de 1.96.

En la tabla 2, se muestran los índices de bondad de ajuste del modelo. Desde el punto de vista de los índices absolutos (RMSEA, RMR, GFI y AGFI) y, de acuerdo con los criterios propuestos, puede verse que existe un adecuado ajuste de los 4 modelos propuestos. Sin embargo los índices incrementales (NNFI y CFI) mostrarían un adecuado ajuste de los modelos con parametrización de Marsh (tendencia de respuesta) frente a los modelos que no contemplan el factor de método a través de este tipo de paramentrización.

TABLA 2
ÍNDICES DE AJUSTE PARA LA ESTIMACIÓN WLS CON LOS MODELOS PROPUESTOS PARA EL GRUPO 1.

	Independencia	WLS 1F	WLS 1FP	WLS 2F	WLS 2FP
χ^2	785,93	181,66	75,42	179,98	75,14
P	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
g.l.	120	104	51	103	50
RMSEA		0,042	0,034	0,042	0,035
RMR		0,090	0,052	0,090	0,052
GFI		0,95	0,98	0,96	0,98
AGFI		0,94	0,95	0,94	0,95
NNFI		0,85	0,90	0,85	0,90
CFI		0,87	0,96	0,87	0,96

RMSEA: Error de aproximación cuadrático medio.
RMR: Residual cuadrática media. GFI: Índice de ajuste del modelo.
AGFI: GFI ajustado. NNFI: Índice de ajuste no normado. CFI: Índice de ajuste comparativo.

Si decidimos seleccionar los modelos con parametización de Marsh, tanto en el modelo bifactorial como unifactorial, tendremos que elegir uno de ellos. Desde el punto de vista de la mejora del modelo, podemos ver que el de 2 factores de rasgo y uno de método no produce un decremento estadísticamente significativo en la Ji-Cuadrado ($\chi^2_{(1)}$ de la diferencia= 0,28; p=0,59). Además, el valor tan elevado de la correlación de los factores, nos haría pensar en una estructura unifactorial.

Una vez aceptado como modelo factorial más adecuado para la escala el modelo unidimensional en cuanto al constructo (actitud hacia el medio ambiente), y teniendo en cuenta la tendencia de respuesta de los sujetos a los ítems, utilizando la parametrización de Marsh, se propone su comprobación en un análisis multigrupo, tomando los dos grupos en los que hemos dividido la muestra. Los modelos que

pondremos a prueba son aquellos que mantienen invariante la parametrización Marsh a través de los dos grupos (mantiene estable en las dos muestras la influencia de las tendencias de respuesta), y aquel modelo que considera el factor de método como variante. En ambos casos el factor de rasgo permanece invariante (estable en las dos muestras).

En la tabla 3, aparecen las estimaciones de las saturaciones factoriales y las unicidades para los diferentes modelos propuestos en el análisis multigrupo.

TABLA 3
ESTIMACIONES DE LAS LAMBDAS Y DELTAS PARA LA ESTIMACIÓN WLS PARA LOS MODELOS UNIFACTORIAL CON PARAMETRIZACIÓN DE MARSH INVARIANTE Y VARIANTE EN EL ANÁLISIS MULTIGRUPO

	WLS 1FP Multigrupo Invariante			**WLS 1FP Multigrupo Variante**		
Items	λ	δ_1	δ_2	λ	δ_1	δ_2
1	0,56	0,68	0,68	0,51	0,74	0,74
2	0,37	0,87	0,83	0,32	0,90	0,84
3	0,27	0,93	0,83	0,22	0,95	0,85
4	0,52	0,73	0,73	0,46	0,79	0,79
5	0,60	0,64	0,64	0,58	0,66	0,66
6	0,52	0,73	0,82	0,53	0,71	0,86
7	0,40	0,84	0,76	0,36	0,87	0,79
8	0,52	0,73	0,70	0,46	0,79	0,67
9	0,38	0,85	0,73	0,35	0,88	0,76
10	0,47	0,78	0,83	0,45	0,80	0,84
11	0,61	0,62	0,62	0,58	0,67	0,67
12	0,68	0,54	0,54	0,37	0,54	0,54
13	0,44	0,81	0,82	0,47	0,87	0,85
14	0,47	0,78	0,73	0,57	0,78	0,76
15	0,59	0,65	0,65	0,44	0,67	0,67
16	0,46	0,78	0,78	0,40	0,80	0,80

Todos las estimaciones de lambdas y deltas para la estimación WLS del los modelos propuestos son significativos para valores de *t* mayores de 1.96.

En la tabla 4, se muestran los índices de bondad de ajuste del modelo. Tanto el valor de Ji-Cuadrado, como desde el punto de vista de los índices generales (RMSEA, RMR, GFI y AGFI) y de los índices incrementales (NNFI y CFI) mostrarían un adecuado ajuste el modelo con parametrización de Marsh variante a través de los dos grupos, por encima del modelo invariante.

TABLA 4
ÍNDICES DE AJUSTE PARA LA ESTIMACIÓN WLS PARA LOS MODELOS UNIFACTORIAL CON PARAMETRIZACIÓN DE MARSH INVARIANTE Y VARIANTE EN EL ANÁLISIS MULTIGRUPO

	Independencia	WLS 1FP Multigrupo Variante	WLS 1FP Multigrupo Invariante
χ^2	1493,39	133,10	190,67
P	0,00	0,06	0,00
g.l.	240	109	162
χ^2/g.l.		1,22	1,17
RMSEA		0,019	0,017
RMR		0,052	0,073
GFI		0,98	0,97
NNFI		0,95	0,96
CFI		0,98	0,97

RMSEA: Error de aproximación cuadrático medio. RMR: Residual cuadrática media. GFI: Índice de ajuste del modelo. NNFI: Índice de ajuste no normado. CFI: Índice de ajuste comparativo

DISCUSIÓN

En lo referente a la estructura factorial, y más concretamente en sus saturaciones factoriales, podemos ver como los cuatro modelos propuestos son plausibles y se reproducen adecuadamente (ver tabla 1).

Por lo que respecta a los índices de ajuste de los modelos propuestos (ver tabla 2). Los modelos de 1 factor y 2 factores que incorporaban los factores de método mediante la parametrización de Marsh, son los que tienen un funcionamiento mas adecuado y un mejor ajuste. Dada la alta correlación existente entre los factores en los modelos de 2F y 2FP, la solución unifactorial se plantea como la más adecuada.

Para afianzar esta conclusión se realizó un análisis multigrupo que considera adecuada la estructura unifactorial propuesta, considerando el factor de método como muestra-dependiente, más que Ítem-dependiente; es decir, varía entre las muestras en la línea sugerida por Paulhus, (1991) para otro tipo de medidas actitudinales.

Por tanto, podemos concluir que la escala es unidimensional en cuanto al constructo medido —actitud hacia el medio ambiente— en la línea apuntada en otros trabajos (Álvarez, De la Fuente y García, 1998; Álvarez *et al.*, 1999, y que en su evaluación debemos controlar los factores de método debido a la tendencia de respuesta de los sujetos en los ítems con formato Likert.

REFERENCIAS

Álvarez, P.; De la Fuente, E. I. y García, J. (1998). Evaluación de la dimensionalidad de una escala de actitudes hacia el medio ambiente. En J.M. Sabucedo, R. García-Mira, E. Ares y D. Prada: *Medio Ambiente y Responsabilidad Humana. Aspectos Sociales y Ecológicos*. (Pp. 641-646). A Coruña: Tórculo.

Álvarez, P.; De la Fuente, E.; García, J.; y Fernández, M.J. (1999). Evaluación de actitudes ambientales en la E.S.O. Análisis de un instrumento. *Alambique*, 22, 77-86.

Batista, J.B. y Coenders, G. (2000). *Modelos de ecuaciones estructurales*. Madrid: Muralla-Hespérides.

Bolivar, A. (1995). *La evaluación de valores y actitudes*. Madrid: Anaya.

Bollen, K.A. (1989). Structural equations with latent variables. New York: Willey.

Boosman, A. (2000). Reporting analyses of covariance structures. *Structural Equation Modeling, 7* (3), 461-483.

Browne, M.W. y Mels, G. (1992). *RAMONA User's Guide*. The Ohio State University, Columbus, Ohio.

Cabo, J.M.; Álvarez, P.; y Perales F.J. (1998). Valoración de problemas ambientales en profesores de Primaria y ESO. Implicaciones para la Educación Ambiental. En M.A. Jiménez (Coord.). *Didáctica de las Ciencias y Transversalidad* (pp. 47-54). Málaga: Universidad de Málaga.

Edwards, A. L. (1957). *Techniques of attitude scale construction*. New York: McGraw-Hills.

Escudero, T. (1995). La evaluación de las actitudes científicas. *Alambique, 4*, 33-41.

Fouladi, R.T. (2000). Performance of modified test statistics in covariance and correlation structure analysis under conditions of multivariate nonormality. *Structural Equation Modeling, 7* (3), 356-410.

Giordan, A. (1986). *Vers une éducation relative a l'environnement*. Paris: Ministère de l'Environnement / Institute de la Recherche Pedagogique.

Gómez, J. y Forns, M. (1993). Modelos alternativos a la estructura dimensional de la escala McCarthy: Un análisis factorial confirmatorio. En M. Forns y M.T. Anguera. *Aportaciones recientes a la evaluación psicológica*. Barcelona: P.P.U.

Hu, L. y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for the fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6* (1), 1-55.

Hu, L. y Bentler, P.M. (1998). Fit indices in covarianza structure modeling: sensitivity to underparameterized model misspecification. *Structural Equation Modeling, 3* (4), 424-453.

Jöreskog KG. and Sorbom, D. (1993b). *PRELIS 2: A Program for Multivariate Data Screening and Data Summarization: A Prepocesor for LISREL*. Chicago: Scientific Software.

Jöreskog, K.G. (1990). New development in LISREL: analysis of ordinal variables using polichoric correlation and weighted least squares. *Quality and Quantty*, 24, 387-404.

Jöreskog, K.G. and Sorbom, D. (1993a). *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Comand Language*. Chicago: Scientific Software.

Jöreskog, K.J. (1994). On the estimate of polichoric correlation and their asyntotic covariance matrix. *Psychometrika*, 59 (3), 381-389.

Laforgia, J. (1988). The affectiva domain related to science education and its evaluation. *Science Education, 72* (4), 407-421.

MacCallum, R.C. & Austin, J.T. (2000). Applications of structural equation modeling in psychological research. *Annual Review of Psychology, 51*, 201-226.

Marsh, H.W. (1989). Confirmatory factor analysis of multitrait-multimethod data: many problems and a few solutions. *Applied Psychological Measurement, 13*, 335-361.

Marsh, H.W. y Hau, K. (1996). Assessing goodness of fit: is parsimony always desirable? *The Journal of Experimental Education, 64*(4), 364-390.

Martínez, M.R. (1995). *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.

Maruyama, G. (1998). *Basics of structural equation modeling*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Ministerio de Educación y Cultura (1994). Resolución de 7 de septiembre de 1994, por la que se dan orientaciones para el desarrollo de la educación en valores en las distintas actividades educativas de los centros docentes. En *B.O.E. de 23-IX-94*.

Paulhus, D. L. (1991). Measurement and control of response bias. In J.P. Robinson, L.S. Wrighysman y P. Shaver. *Measures of Personality and Social Psychological Attitudes*. San Diego: Academic Press.

Rico, M. (1992). *El aprendizaje de valores en Educación Ambiental*. Madrid: M.O.P.T., Monografías de la Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente.

Schibeci, R.A. (1984). Attitudes to Science: an update. *Studies in Science Education, 11* (1), 26-54.

UNESCO-UNEP (1988). International strategy for action in the field of enviromental education for the 1990s. Nairobi: UNESCO/UNEP.

Yuan, K.H. y Bentler, P.M. (1995a). Mean and covariances structure analysis: Theoretical and practical improvements. *UCLA Statistical Series, nº 194*, University of California, Los Angeles.

Yuan, K.H. y Bentler, P.M. (1995b). Robust methods for mean and covariances structure analysis. *UCLA Statistical Series, nº 195*, University of California, Los Angeles.

Yuan, K.H. y Bentler, P.M. (1997). Mean and covariances structure analysis: Theoretical and practical improvements. *Journal of the American Statistical Association, 92(438)*, 767-774.

Yuan, K.H. y Bentler, P.M. (1999). Structural equation modeling with small samples: test statistics. *Multivariate Behavioral Research, 34* (2), 181-197.

Fecha de recepción: 10 de noviembre de 2000.
Fecha de aceptación: 11 de enero de 2002.

ANEXO

Por favor, indica tu grado de acuerdo o desacuerdo con las frases que siguen. Para ello, rodea con un círculo el número correspondiente de acuerdo con esta escala:

1 Muy en desacuerdo — 2 En desacuerdo — 3 En duda (Ni de acuerdo ni en desacuerdo) — 4 De acuerdo — 5 Muy de acuerdo

1.	Mi colaboración es importante en la protección del medio ambiente.	1	2	3	4	5
2.	Creo que se está exagerando mucho respecto a los problemas ambientales, porque en la naturaleza todo se degrada y desaparece con el tiempo.	1	2	3	4	5
3.	En nuestra ciudad, son más importantes los puestos de trabajo que puede proporcionar la instalación de varias fábricas que la posible contaminación que puedan producir.	1	2	3	4	5
4.	El que la gente conozca los problemas ambientales puede ser una forma eficaz para proteger el medio ambiente.	1	2	3	4	5
5.	Estaría dispuesto a pagar un poco más por el tabaco, refrescos, cine,... si ese dinero se utilizara para ayudar a los países menos desarrollados.	1	2	3	4	5
6.	Es absurdo dejar de construir un pantano o una autovía por proteger unas aves o unas plantas «raras».	1	2	3	4	5
7.	La Educación Ambiental no puede ayudar a solucionar los problemas de contaminación, sólo la Tecnología puede hacerlo.	1	2	3	4	5
8.	Alguna gente se pone muy «pesada» con el «rollo» del medio ambiente.	1	2	3	4	5
9.	Es más importante la comodidad —de horarios, sobre todo— que proporciona usar el propio vehículo que la mínima contaminación que pueda ocasionar.	1	2	3	4	5
10.	Casi todas las organizaciones ecologistas se preocupan más de «incordiar» a las autoridades que de proteger el medio ambiente.	1	2	3	4	5
11.	Debemos procurar conservar todos los animales y plantas de la Tierra, aunque ello suponga mucho gasto.	1	2	3	4	5
12.	Estoy dispuesto a consumir menos y prescindir de algunas comodidades, si con ello ayudo a proteger el medio ambiente.	1	2	3	4	5
13.	Los ganaderos hacen bien en matar a los lobos y a otros animales salvajes que atacan a sus rebaños.	1	2	3	4	5
14.	En mi casa, puedo gastar toda el agua o la electricidad que quiera, mientras se paguen los recibos.....	1	2	3	4	5
15.	No me importa pagar un poco más por el mismo refresco si el envase es reciclable (vidrio).	1	2	3	4	5
16.	En mi casa, me preocupo de separar el vidrio y el papel del resto de la basura y llevarlo a sus contenedores.	1	2	3	4	5

Revista de Investigación Educativa, 2002, Vol. 20, n.º 1, págs. 89-111

EVALUACIÓN DE NECESIDADES DE LOS JÓVENES CON DEFICIENCIAS AUDITIVAS EN EL PROCESO DE TRANSICIÓN AL MUNDO LABORAL

Mario de Miguel Díaz
Marisa Pereira González
Universidad de Oviedo[1]

RESUMEN

En este trabajo presentamos un estudio de evaluación de necesidades de los jóvenes con dificultades auditivas en sus procesos de inserción en el mundo del trabajo. En la introducción destacamos la importancia de este tipo de estudios de campo como base para el desarrollo de políticas y programas de intervención socioeducativa que respondan a las necesidades reales de estos jóvenes. En segundo lugar, nos centramos en la explicación de la metodología de esta investigación: 1) los objetivos del estudio; 2) las fases de la evaluación de necesidades; 3) los procedimientos de recogida de información; 4) la selección de la muestra y 5) las técnicas de análisis de datos. En tercer lugar, sintetizamos los principales resultados y conclusiones de este estudio, vinculándolos a los objetivos planteados. Para finalizar, planteamos las propuestas de actuación que se derivan de todo el proceso realizado.

ABSTRACT

In this work we present a study of needs assessment of the youth with hearing difficulties in their processes of insertion in the world of work. In the introduction, we highlight the impor-

---

1 Investigación realizada mediante Contrato de Investigación entre la *Dirección Provincial del MEC* de Asturias y la *Universidad de Oviedo* por los autores de este artículo, con la colaboración de personal docente de la *Fundación Vinjoy*, Alicia Portilla, Adolfo Rivas y María Jesús Valdivieso.

Dirección de contacto: Facultad de Ciencias de la Educación, C/ Aniceto Sela sn, 33005 Oviedo.
Direcciones electrónicas: *mario@pinon.ccu.uniovi.es* y *pereira@correo.uniovi.es*.

tance of this type of field studies as a base for the development of politics and programs of social and educational intervention in order to respond to the real needs of these youth. Next, we explain the methodology of this research: 1) the main goals of the study; 2) the phases of the needs assessment; 3) the procedures to collect the information; 4) the selection of the sample and 5) the techniques to analyse the data. In third place, we synthesise the main results and conclusions of the study, linking them to the outlined objectives. To finish, we pose the performance proposals that are derived of the whole process carried out.

1. INTRODUCCIÓN

Habitualmente las decisiones en el campo de las políticas públicas no suelen estar fundamentadas en estudios de campo que justifiquen los programas de intervención social. Por ello se reclama insistentemente la necesidad de que, antes de planificar acciones en el marco social y educativo, se realicen las investigaciones oportunas que avalen las propuestas y permitan justificar las decisiones. Esta misma lógica se puede aplicar en el caso de las actuaciones relativas a personas con deficiencias auditivas. Antes de planificar programas de intervención procede aproximarnos a su realidad y analizar la problemática que les rodea a efectos de detectar los factores que contribuyen a su exclusión y marginación social.

Una de las situaciones más problemáticas que sufre este colectivo es el proceso de inserción al mundo laboral. Todos sabemos que el trabajo constituye un factor decisivo para el desarrollo personal, que conlleva importantes dificultades y problemas cuando no se puede acceder al mismo o cuando las condiciones son deficitarias. Las circunstancias actuales del mercado de trabajo están generando una serie de factores de riesgo social y personal que se agravan cuando los sujetos presentan limitaciones o dificultades añadidas. Este es el caso de la población de personas con problemas auditivos sobre la que inciden, además de las actuales condiciones laborales, problemas derivados de sus deficiencias.

De ahí que sea oportuno realizar estudios que nos permitan evaluar las condiciones particulares con las que se encuentra este colectivo para acceder al mundo del trabajo y ofrecer algunas propuestas que puedan orientar las decisiones políticas en materia educativa y social relativas a este sector. Este es el contexto en el que debe situarse nuestro trabajo. Tratamos de evaluar las necesidades de los jóvenes con deficiencias auditivas en sus procesos de inserción al mundo laboral en una comunidad concreta, el Principado de Asturias. Este tipo de estudios no son frecuentes en el ámbito social y en nuestra región son prácticamente inexistentes, por eso nos parece interesante contribuir a clarificar un campo sobre el que habitualmente se tienen apreciaciones muy genéricas y poco fundamentadas.

2. PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO

2.1. Objetivos

El propósito general de la investigación que realizamos ha sido ***efectuar una evaluación de las necesidades de los jóvenes de entre 16 y 30 años con deficiencias auditi-***

vas en proceso de inserción laboral. A partir de él hemos establecido los siguientes objetivos específicos:

1. *Efectuar un análisis documental sobre la investigación y estudios realizados con personas con deficiencias auditivas, con el fin de recabar información actualizada sobre las principales dificultades que experimentan en sus procesos de inserción laboral y sobre los aspectos más relevantes y decisivos que intervienen en dichos procesos.*
2. *Evaluar las necesidades de los jóvenes de entre 16 y 30 años con deficiencias auditivas en Asturias, partiendo de sus experiencias, así como de la valoración y análisis de sus procesos de formación e inserción laboral.*
3. *Estimar las necesidades de inserción sociolaboral de los jóvenes asturianos con deficiencias auditivas desde la perspectiva externa de los profesionales especializados en su formación y orientación, de sus familiares y de los empresarios implicados particularmente en su desarrollo laboral.*
4. *Realizar una serie de propuestas sobre las medidas prioritarias necesarias para facilitar los procesos de formación e inserción sociolaboral de las personas con deficiencias auditivas en nuestro contexto.*

2.2. Metodología del estudio

El estudio que presentamos se inscribe en la *línea de trabajos sobre* ***evaluación de necesidades*** (Witkin y Altschuld, 1995), asumiendo como criterio de análisis las *necesidades sentidas, percibidas o experimentadas* por los jóvenes con deficiencias auditivas en el proceso de incorporación al trabajo. El establecimiento de este tipo de necesidad se construye sobre la percepción de su propia situación y de los procesos de inserción sociolaboral en los que se ven inmersos. Además del análisis de estas *necesidades internas*, consideramos oportuno efectuar una aproximación a este campo desde una *perspectiva externa* analizando las percepciones que tienen sobre los procesos de inserción laboral de estos jóvenes personas directamente implicadas y relacionadas con ellos (formadores, familiares, buscadores de empleo y empresarios).

Desde un punto de vista metodológico, de acuerdo con el modelo de referencia adoptado, en el estudio podemos diferenciar las tres las **fases** que componen toda evaluación de necesidades: 1) *Fase Exploratoria Documental*; 2) *Fase Descriptiva Analítica*; y 3) *Fase Evaluativa*. En la *Tabla 1* recogemos con detalle la relación de objetivos, estrategias metodológicas y actividades correspondientes a cada una de ellas.

Desde el punto de vista del *diseño de la investigación*, de acuerdo con los criterios de clasificación habituales (De Miguel 2000), cabe señalar que el trabajo realizado puede ser tipificado como un estudio preordenado de carácter observacional y que utiliza preferentemente metodología cualitativa basada en entrevistas semi-estructuradas y grupos de discusión.

2.3. Procedimientos de recogida de información

Inicialmente, en la *Fase Exploratoria*, hemos efectuado un análisis de los estudios e investigaciones sobre personas con problemas auditivos para lo cual realizamos una revisión

FASES	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVIDADES
EXPLORATORIA/ DOCUMENTAL	• Análisis de estudios e investigaciones sobre personas con deficiencias auditivas. • Delimitación de las dimensiones y variables del estudio.	***ANÁLISIS DOCUMENTAL*** • Análisis documental de investigaciones y estudios realizados con personas con deficiencias auditivas. • Valoración de la información analizada. • Concreción de las principales dimensiones y variables a considerar al realizar el estudio.
DESCRIPTIVA/ ANALÍTICA	• Elaboración del instrumento para la recogida de datos. • Identificación de la población y de la muestra. • Obtención de datos a través de entrevistas en profundidad. • Análisis e interpretación de datos.	***ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS INDIVIDUALES Y GRUPALES*** • Elaboración del *cuestionario* para las entrevistas y realización de un ensayo previo. • Estudio de la población, determinación de la muestra y demás aspectos implicados en la realización de las entrevistas. • Realización de las entrevistas, registro de datos. • Codificación de las variables, elaboración de la base de datos, aplicación de pruebas estadísticas, estudio diferencial en función de las variables de clasificación, análisis cualitativo, interpretación de resultados.
	• Identificación de las necesidades de las personas con deficiencias auditivas desde una perspectiva externa. • Valoración de resultados encontrados en la exploración anterior.	***GRUPO DE DISCUSIÓN*** • Identificación y contacto con los participantes en el grupo de discusión. • Revisión de los resultados de los primeros análisis cuantitativos y cualitativos y preparación de un *Protocolo* para guiar la discusión en grupo. • Encuentro del grupo de discusión. • Transcripción y categorización de la información, análisis e interpretación de resultados.
EVALUATIVA	• Valoración de las dificultades encontradas al realizar este estudio. • Elaboración de las conclusiones de la investigación. • Planteamiento de propuestas de actuación.	***EVALUACIÓN DE RESULTADOS*** • Valoración de los resultados y dificultades del estudio. • Discusión de las conclusiones. • Discusión de propuestas de actuación. • Elaboración del Informe

Tabla 1

Especificación de los objetivos y actividades correspondientes a las distintas fases de la evaluación de necesidades efectuada.

bibliográfica, identificando y localizando la documentación publicada en libros y revistas, consultando direcciones electrónicas de Internet especializadas en personas con discapacidad o personas con deficiencias auditivas —como las que se pueden localizar en la página web del Centro de Psicología Conductual (http://www.camba.com/bio/ser.htm) o en la página sobre deficientes auditivos (*http://teleline.terra.es/personal/jumora/sordos.htm*)— y también en otras páginas web de interés (CIDE, MTAS, Biblioteca Nacional, Editoriales), así como analizando la información localizada en distintas bases de datos sobre educación (ERIC, REDINET, EUDISED). La revisión y el análisis documental realizado (objetivo 1) ha supuesto un trabajo importante que entendemos debe ser difundido en otra publicación.

Los **procedimientos de recogida de información** empleados en la *Fase Analítica Descriptiva* de este estudio se han centrado sobre: a) *Entrevistas semi-estructuradas* realizadas con un cuestionario elaborado específicamente para este fin; y b) *Grupos de discusión* con personas implicadas en los procesos de inserción laboral de las personas con deficiencias auditivas.

2.3.1. Entrevistas semi-estructuradas

La *entrevista semi-estructurada* es la principal técnica de recogida de información utilizada para efectuar esta evaluación. Su elección está justificada por la necesidad de encontrar un procedimiento que verdaderamente permita acceder a la información que precisamos, dados los importantes problemas de comprensión del lenguaje escrito y de comunicación de los jóvenes con deficiencias auditivas.

Con la entrevista semi-estructurada en cambio, el contacto directo verbal y/o signado que se establece entre los implicados, permite obtener información muy completa y fiable sobre las dimensiones que se investigan. Se trata de entrevistas en profundidad que además: 1) proporcionan el mismo tipo de información de todas las personas entrevistadas, lo que facilita su análisis comparativo posterior; 2) permiten conseguir información espontánea, matizaciones y sugerencias efectuadas por los jóvenes (que se recogen en las preguntas abiertas y semi-abiertas del cuestionario); y 3) generan información muy interesante a través de las observaciones de la entrevistadora.

Con el fin de poder realizar las *entrevistas* se diseñó un ***cuestionario*** que sirviera de guía para su desarrollo. Este cuestionario se fundamentó en la documentación obtenida durante la *Fase Exploratoria Documental* previa y su primera versión se modificó después de realizar un *estudio exploratorio piloto*, particularmente pertinente teniendo en cuenta las importantes dificultades de comunicación de las personas con deficiencias auditivas.

El cuestionario se estructura en cinco dimensiones que contienen las variables de información y de clasificación seleccionadas. Está compuesto por un total de 51 ítems y 122 variables que se plantean como preguntas cerradas, semi-abiertas y abiertas, distribuidas en las siguientes dimensiones:

1. *Caracterización de la muestra*
2. *Dimensión A: Formación Académica*

3. *Dimensión B: Situación Laboral*
4. *Dimensión C: Formación Profesional*
5. *Dimensión D: Situación Familiar y Sociocultural*

La *Dimensión D*, relativa a variables sobre la situación sociofamiliar de las personas entrevistadas, aparece en último lugar, dadas las características de esta entrevista, ya que exige mucho esfuerzo y concentración al tener que utilizar un lenguaje adaptado a las características comunicativas de las personas con deficiencias auditivas con las que trabajamos. La respuesta a las preguntas de esta dimensión resulta muy sencilla para ellos, por eso parece preferible incluirla al final de la entrevista, para que la posible interferencia del factor cansancio sea menos grave que si se incluyesen en último lugar cuestiones más complejas. Las *variables de clasificación* con las que trabajamos son: *edad, sexo, grado de sordera, inicio de la pérdida auditiva, nivel académico y situación laboral actual.*

La *Tabla 2*, incluida en el Anexo, resume los aspectos más significativos del proceso de recogida de datos mediante las entrevistas semi-estructuradas.

2.3.2. *Grupo de discusión*

En las sesiones relativas a los *grupos de discusión* participaron distintas personas involucradas en el desarrollo personal, laboral y social de las personas con deficiencias auditivas (jóvenes con problemas auditivos, formadores, familiares, buscadores de empleo y empresarios). Además de la información recabada directamente de los jóvenes mediante las entrevistas consideramos necesario completar el análisis estimando las percepciones que sobre el tema tienen personas significativas y conocedoras de la problemática que constituye objeto de estudio. A través de esta estrategia hemos podido profundizar, detallar y ampliar la información recogida a través de los procedimientos ya comentados y estimar las necesidades que se detectan desde una perspectiva externa. Con el fin de ordenar el trabajo a realizar en las sesiones de los grupos hemos preparado un *Protocolo* para guiar las discusiones, que fueron grabadas con permiso de los asistentes y transcritas para su posterior categorización y análisis.

2.4. Selección de la muestra

La ***población*** de referencia de esta investigación la constituyen *los jóvenes asturianos de entre 16 y 30 años con deficiencias auditivas.* El *estudio de esta población* ha sido un primer problema importante por la inexistencia de un censo que recoja la totalidad de personas asturianas con deficiencias auditivas. Por ello fue necesario la elaboración de un registro propio para poder seleccionar una muestra suficientemente representativa de la población. El proceso realizado para elaborar el censo ha supuesto una difícil labor de búsqueda, constituyendo un verdadero trabajo de campo[2]. Una vez identificada la

2 Para ello fue necesario integrar la información procedente de dos fuentes distintas: a) el censo de la *Fundación Padre Vinjoy de la Sagrada Familia*, institución que escolarizaba necesariamente a todos los niños y niñas con deficiencias auditivas entre 1969 y 1981; y b) la información procedente del *MEC* sobre la integra-

población de jóvenes asturianos con deficiencias auditivas de entre 16 y 30 años (***tamaño de población N=208***), procedimos a la *selección de la muestra* para efectuar este estudio. Puesto que la población de referencia es pequeña y plenamente identificada, optamos por un procedimiento de ***muestreo aleatorio simple***. Del listado completo de las personas con deficiencias auditivas de entre 16 y 30 años que forman parte de la población, se seleccionó aleatoriamente a la muestra invitada. En los casos en los que, por diversas razones, fue imposible localizar a las personas seleccionadas a partir de los datos de los censos, generalmente por cambios de domicilio y / o teléfono, se procedió a una nueva selección aleatoria de otra persona de la población.

El número de jóvenes asturianos de entre 16 y 30 años con deficiencias auditivas que constituyen *la muestra de este estudio es de 66 (**tamaño de muestra n=66**) y representan al 31,7% de la población*. Por lo que se refiere a la distribución de la variable sexo en la muestra, 33 de los entrevistados son hombres (el 50%) y 33 (el 50%) son mujeres. Este porcentaje es bastante aproximado a la distribución del sexo en la población (el 55% son hombres y el 45% mujeres). Por lo tanto, *en este estudio trabajamos con una muestra seleccionada aleatoriamente, que constituye un tercio del total de la población de referencia y que consideramos suficientemente representativa.*

2.5. Técnicas de análisis de datos

Los datos recogidos mediante la entrevista en un registro individualizado para cada una de las 66 personas entrevistadas, fueron codificados en una *base de datos* empleando el programa estadístico SPSS. Este mismo programa fue utilizado en el proceso de muestreo para generar los números aleatorios que permitieron identificar la muestra invitada a partir del censo elaborado de la población.

Además del *análisis documental* efectuado en la primera fase de esta investigación, en relación con la segunda fase realizamos **análisis cuantitativos** de los datos procedentes de las entrevistas semi-estructuradas: *análisis descriptivos* (frecuencias y porcentajes) y *análisis relacionales* para comprobar la asociación entre variables nominales, utilizando tablas de contingencia y la razón de verosimilitud (L^2). Para hacer estos análisis también utilizamos el programa SPSS y trabajamos con niveles de confianza del 99.9%, del 99% y del 95%.

Por otra parte, en la segunda fase del estudio también efectuamos **análisis cualitativos** de las respuestas abiertas de la entrevista semi-estructurada, de las observaciones de la entrevistadora y de los registros de los grupos de discusión. Estos análisis han permitido profundizar en la naturaleza de los problemas y necesidades evidenciados con los análisis cuantitativos previos (descriptivos y relacionales), complementándolos

---

ción de estos niños en los centros ordinarios de toda la región desde principios de los ochenta.A partir de la primera fuente, el censo de la *Fundación Padre Vinjoy*, pudimos identificar a 126 personas con deficiencias auditivas de entre 18/19 y 30 años. Con la segunda fuente del *MEC*, completamos los datos de la población que nos faltaban, proporcionándonos la cifra de 106 alumnos con deficiencias auditivas de entre 16 y 20 años. Comparando los datos de ambas fuentes y eliminando las coincidencias entre documentos, estimamos que la ***población** de jóvenes asturianos de entre 16 y 30 años con deficiencias auditivas es actualmente de 208 personas*. De ellos, 115 son hombres (el 55%) y 93 son mujeres (el 45%).

significativamente. Para realizar los *análisis de contenido* hemos codificado los datos reunidos durante la fase de exploración y delimitado las unidades de análisis; hemos comparado, contrastado y ordenado los datos, consiguiendo una clasificación progresiva o categorización; los hemos interpretado y hemos elaborado las conclusiones.

En resumen cabe señalar que, de acuerdo con los propósitos de esta investigación y con la naturaleza de la información con la que trabajamos, en este estudio hemos realizado *análisis documentales, análisis descriptivos, análisis relacionales y análisis de contenido.*

3. SÍNTESIS DE RESULTADOS

En este apartado incluimos las observaciones más relevantes que hemos deducido de la información recabada de los jóvenes con deficiencias auditivas (perspectiva interna) y de sus familiares, formadores y de los empresarios que los contratan (perspectiva externa) en relación con los problemas y necesidades que tiene este colectivo en el proceso de transición al mundo laboral. Efectuamos una síntesis de ambas perspectivas en relación con cada una de las dimensiones analizadas: a) características sociofamiliares; b) formación académica; c) situación laboral; y d) formación laboral.

3.1. Características sociofamiliares de la población estudiada

Los jóvenes con deficiencias auditivas constituyen un **colectivo muy heterogéneo**. Sus **niveles de pérdida auditiva** son diversos, aunque el grupo más numeroso presenta una pérdida auditiva media (41% frente al 36% con sordera severa y al 23% con sordera profunda). También hay diferencias importantes en el **momento en el que se les detectó la pérdida de audición**: la mayoría la sufren desde el nacimiento (59%), aunque un grupo importante la adquiere después del nacimiento (41%), en una distribución bastante proporcionada entre la etapa prelocutiva y postlocutiva.

Del mismo modo, muestran importantes diferencias en cuanto al **tipo de lenguaje que utilizan para comunicarse**, dependiendo de los contextos e interlocutores y de su nivel de pérdida auditiva. La *lengua de signos* es la que menos usan, aunque la emplean más con sus amigos (26%) y en el colegio (17%) que con sus familias (9%). El *lenguaje mixto* es el que utilizan más con los amigos (50%) y en el colegio (48%) (sólo el 36% lo usan con sus familias). El *lenguaje oral* es el más empleado para comunicarse en la familia (55%), aunque la mayoría (un 61%) preferiría hacerlo con un lenguaje mixto porque les permite comunicarse mejor. El *tipo de lenguaje* que emplean en sus familias, con sus amigos y en el colegio está relacionado con el *nivel de gravedad de su pérdida auditiva*: **el lenguaje oral lo suelen usar los que tienen menores pérdidas auditivas y el de signos los que tienen problemas auditivos de mayor envergadura.**

Las personas vinculadas al desarrollo de jóvenes con problemas auditivos (familiares, formadores y empresarios) coinciden en afirmar que el problema más importante, tanto para las personas con deficiencias auditivas, como para aquellas que se relacionan directamente con ellas, son los *problemas de comunicación*. Señalan de forma especial que la casuística de la comunicación es muy variada por el hecho de que aparece ligada estrechamente al tipo y grado de sordera, así como a las deficiencias asociadas. Cada

caso requiere un tratamiento específico. Los familiares encuentran muchas dificultades para comunicarse con sus hijos, por desconocimiento de los medios de comunicación, por falta de un vocabulario apropiado, por la dificultad en comunicar conceptos abstractos y por la necesidad —en aquellos casos en los que lo emplean— de un mayor conocimiento del lenguaje de signos. Familiares, formadores y empresarios están de acuerdo en señalar que la lengua de signos es la lengua natural de las personas sordas, que facilita en gran parte la adquisición del conocimiento, proporcionando conceptos e ideas y ayudando a la interiorización de las mismas. Por eso, el aprendizaje de la lengua de signos normalmente es previo a la adquisición del lenguaje oral. No obstante, la elección final sobre el tipo de comunicación más conveniente debe adaptarse a las necesidades de comunicación de cada persona.

Las *entrevistas realizadas* a estos jóvenes evidenciaron *importantes problemas de comunicación con todos ellos*, no únicamente con los que tienen un mayor grado de pérdida auditiva. También se constataron graves problemas relacionados con su uso del lenguaje de signos: falta de actualización del vocabulario, problemas de estructuración de frases, problemas de comprensión de tiempos verbales que indican posibilidad y problemas de interpretación del lenguaje.

Todas las personas vinculadas al desarrollo de los jóvenes con deficiencias auditivas recomiendan potenciar la *consolidación de un lenguaje de signos de calidad* como una de las importantes claves de identidad cultural de este colectivo. Destacan la importancia de formar a las *personas con deficiencias auditivas* para que enriquezcan y mejoren su dominio del lenguaje de signos con el fin de que puedan incrementar su funcionalidad comunicativa. También consideran prioritario que los *educadores* implicados en el trabajo con personas con deficiencias auditivas conozcan efectivamente el lenguaje de signos para optimizar los intercambios comunicativos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Además de estos problemas de comunicación, estos jóvenes manifiestan **graves problemas de comprensión lectora** (89%) y sólo un pequeño grupo entiende siempre o casi siempre lo que lee (11%). La mayoría (53%) destacan sus dificultades de comprensión lectora, planteando que muchas veces cuando leen, aunque conozcan las palabras, no captan el sentido de las frases. También son considerables los que encuentran demasiadas palabras desconocidas en la lectura (15%) y los que normalmente no entienden lo que leen (21%). Durante la entrevista se constató que muchos de los jóvenes que pueden expresarse a través del lenguaje oral y pueden leer bien los labios, encubren con este aparente dominio de habilidades, graves problemas de comprensión y comunicación. Intentan mostrarse autosuficientes en procesos de lecto-escritura, tratando de deducir la idea general del documento a partir de unas pocas palabras y llegando a conclusiones muchas veces equivocadas. A pesar de sus dificultades de comprensión lectora, aproximadamente la mitad señalan que leen la prensa (48%). Muy pocos leen libros (11%) y es muy significativo el número de los que no leen nunca nada (41%). Normalmente destacan su preferencia por documentos acompañados de ilustraciones, fotos y gráficos.

Estos jóvenes también manifiestan una marcada **dependencia familiar**. Casi todos ellos conviven con sus familias (92%) y dependen de ellas económicamente (73%). Tam-

95

bién dependen de ellas para hacer gestiones (92%) y como la principal fuente de todas las informaciones que reciben (39%). Sólo un 3% de los jóvenes son económicamente independientes, apenas el 8% se declaran autosuficientes para hacer gestiones y también sólo el 7% se consideran autónomos en la búsqueda de información. Sus familiares, formadores y empresarios coinciden en señalar su enorme dependencia y su poca capacidad de decisión, que frecuentemente conlleva un gran proteccionismo por parte de las familias que debe ser evitado.

A través de la entrevista se pudo constatar la *escasa implicación activa* de estos jóvenes con deficiencias auditivas en el intento de resolver sus problemas. Las personas entrevistadas son reivindicativas, pero no luchan activamente para cambiar las cosas, para transformar las situaciones que viven y para solucionar sus problemas. Frecuentemente utilizan *procesos de atribución causal externa* que sitúan en los demás el origen de sus problemas.

Estos jóvenes manifiestan que **tienden a relacionarse preferentemente con otras personas con deficiencias auditivas**, tanto durante el tiempo que pasan ocupados en los centros educativos o en el empleo como, más claramente, durante su tiempo libre. Esta tendencia es más marcada entre los hombres que entre las mujeres. El porcentaje de los que se relacionan indistintamente con personas sordas y personas oyentes es muy pequeño (nunca supera al 8%). Familiares y formadores destacan que, aunque se les atienda especialmente durante la escolarización, acaban rehuyendo a los oyentes y buscando otras personas sordas para sus relaciones comunicativas. También consideran que la comunicación entre personas sordas siempre es más profunda que la que establecen con personas oyentes, incluso con los familiares más próximos.

Por otra parte, la **principal preocupación** de estos jóvenes con deficiencias auditivas, con bastante diferencia de las demás, es la de **conseguir un empleo o mejorar en él** (39%). También les preocupa especialmente sentirse integrados y aceptados por sus familias (12%), amigos (10%) y en los centros educativos o laborales (12%); y poder conseguir una mejor información (15%). Un 10% también manifiesta que su principal preocupación es el no poder oír. De ahí que su interés por las **nuevas tecnologías** sea muy grande (para el 80%), porque piensan que les pueden servir para aprender, trabajar y comunicarse. Sin embargo, sólo el 17% manifiestan ya un dominio a nivel de usuario del ordenador.

3.2. Formación académica

El **nivel académico** de los jóvenes con deficiencias auditivas es **muy limitado**: la mayoría no han completado sus estudios elementales (20%), sólo han finalizado el nivel básico (36%), o sólo han conseguido el nivel de cualificación profesional más elemental (*FP I, Formación Ocupacional, Garantía Social*) (21%). Incluso un 1.5% manifiestan que no saben leer ni escribir. También son muy pocos los que terminan una *Formación Profesional de Segundo Grado* (8%) o el *Bachillerato* (11%), y menos aún los que llegan a realizar estudios universitarios (*diplomaturas*) (3%).

Estos jóvenes han vivido **diversidad de experiencias de escolarización** en los centros en los que han realizado sus estudios (en centros especiales o integrados en centros

ordinarios). La mayoría (56%) han estado estudiado en distintos tipos de centros (*específico-integración, específico-integración-específico* o *integración-específico*). Sin embargo, todos estos jóvenes, independientemente de su trayectoria escolar, experimentan grandes dificultades en los programas formativos en los que participan.

Ligada a esta diversidad de experiencias de escolarización, igualmente manifiestan que **han trabajado en sus procesos de enseñanza y aprendizaje con distintos tipos de lenguaje**. La mayoría han trabajado en los centros con *lenguaje oral* (54%), aunque también muchos lo han hecho con *lenguaje mixto* (41%); en ninguno de los casos se emplea exclusivamente la *lengua de signos* en los programas educativos. Por otra parte, la mayoría preferiría que en los centros se les enseñara con un *lenguaje mixto* (53%), argumentando que con él incrementa mucho su comprensión.

En la actualidad sólo el 61% de estos jóvenes con deficiencias auditivas **están realizando algún tipo de estudios.** Estos jóvenes que están estudiando, se concentran principalmente en los niveles de *Formación Profesional I, Formación Ocupacional* y *Garantía Social* (24%), o en *cursos específicos* (de formación de adultos, contabilidad, informática...) (15%). Sus principales expectativas consisten en poder conseguir una formación profesional que les cualifique para el mundo laboral a través de sus estudios (20%) y en dejar los estudios en cuanto consigan un empleo (15%). Además, sus expectativas de concluir con éxito los estudios que están realizando son muy bajas (9%).

El grupo de los que **no están implicados en programas de formación** generalmente han dejado de asistir a los centros educativos con menos de 21 años (29%), cuando estudiaban *Formación Profesional I, Formación Ocupacional y Garantía Social* (15%) o *FPII* (12%). Estos jóvenes aseguran que abandonaron los estudios por un empleo (14%), porque acabaron lo que estaban estudiando (12%), porque les resultaba muy difícil (11%), o porque tenían importantes problemas de comunicación (6%).

La mayoría de los jóvenes con deficiencias auditivas (68%) suele **recibir apoyos o ayudas adicionales** en su escolarización (logopedia o logopedia más clases de apoyo) y los reciben más los hombres que las mujeres. También el grupo más numeroso (54%) manifiesta su deseo de recibir este tipo de ayuda porque la enseñanza es individualizada, porque los profesores les prestan mayor atención y porque les brinda la oportunidad de estar con otros amigos sordos. Un 32% nunca han recibido este tipo de ayuda y no saben si querrían recibirla o no. Por otro lado, los que expresan su ambigüedad respecto a su deseo de recibir ayuda (si y no) (6%) y los que abiertamente están en contra (8%), justifican su respuesta en relación con las experiencias negativas que han tenido en este sentido. En realidad, no se trata tanto de que no deseen recibir ayuda, sino de que no la deseen similar a la que han recibido (generalmente utilizando lenguaje oral y con sesiones muy aburridas y pesadas).

Todos estos jóvenes plantean que han tenido o tienen **muchos problemas en los centros educativos y en los programas educativos** en los que participan. Subrayan muy particularmente la dificultad de los contenidos de los niveles cursados (96%). En segundo lugar, pero también importantes, son los problemas de comunicación y relación con los profesores (77%) y los problemas de comunicación con los compañeros (68%). Los procesos de atribución causal interna en los que se destacan los problemas derivados de sus propias limitaciones y capacidades son menos frecuentes, pero tam-

bién los realizan la mayoría de estos jóvenes (59%). Las observaciones registradas durante la entrevista, indican que experimentan *graves problemas de comunicación, respeto y tolerancia* en sus procesos de escolarización.

Los *análisis diferenciales* evidencian que los *alumnos con menores deficiencias* auditivas tienen más problemas de relación con los profesores (77% frente al 38% con sordera media, al 24% con sordera severa y al 15% con sordera profunda); que los *hombres* (44%) plantean que han tenido más problemas de comunicación en los centros que las mujeres (33%); y que los *hombres* (36%) reconocen en mayor medida que las mujeres (23%) la influencia de sus *propias limitaciones* en los problemas que experimentan en los programas escolares (a un nivel de confianza del 95% en los tres casos).

A estos jóvenes con problemas auditivos les parece especialmente relevante que en los centros de enseñanza se eduque en valores como la solidaridad y el respeto (en vinculación con los sentimientos de discriminación que muchas veces experimentan) (92%). También les parece importante que se les enseñen cosas interesantes (89%) y que desde el sistema educativo se les prepare para el trabajo (88%). De los centros educativos **valoran** especialmente que haya profesores que expliquen bien (99%), que sepan ofrecerles una atención individualizada (96%) y que organicen una amplia gama de actividades extraescolares (88%).

La **valoración global de la formación académica recibida por las personas sordas efectuada por las personas vinculadas a su desarrollo** es muy negativa. Los empresarios y formadores recalcan especialmente el hecho de que la formación actual de las personas sordas no contribuye a lograr su plena adaptación social y laboral teniendo en cuenta las condiciones del mercado actual. Las principales deficiencias de formación desde su punto de vista se concretan en los siguientes aspectos:

- Generalización de la respuesta educativa para todo el colectivo sin tener en cuenta su diversidad y necesidades.
- Escasa preocupación por la adquisición del lenguaje.
- Descuido en la formación de actitudes, valores y desarrollo de la personalidad.
- Importantes problemas en los procesos de integración.
- Inexistencia de servicios y programas de orientación y apoyo.
- Falta de información y formación de los profesionales que trabajan con las personas con deficiencias auditivas.

3.3. Situación Laboral

El 73% de los jóvenes entre 16 y 30 años con deficiencias auditivas están **desempleados**. Los escasos niveles de empleo de estos jóvenes (del 27%) la mayor parte de las veces remiten a situaciones de **empleo eventual** (en el 15% de los casos) y muy pocas a **empleos fijos** (12%). Respecto a los **desempleados**, cabe destacar que la mayoría nunca han desempeñado un trabajo (el 50% del total de los entrevistados). Igualmente llama la atención que muy pocos de los desempleados tratan de salir de su situación buscando más formación (14%), aunque realizan más cursos formativos que las personas que ya están empleadas.

La *forma en la que estos jóvenes viven su situación de desempleo* también es muy heterogénea. El grupo más numeroso no quiere un empleo porque desean terminar sus estudios o porque prefieren cobrar las ayudas estatales por «*minusvalía*» (33%). Un grupo también significativo está aún buscando su primer empleo (23%). El menor grupo es el de los que ya han estado empleados alguna vez, pero pasaron al desempleo, por *despido* o por *finalización de contrato* (11%) o, en un porcentaje muy reducido (5%), porque ellos mismos dejaron su empleo porque no les gustaba o porque se sentían rechazados.

Las *razones* que utilizan para explicar su situación de desempleo son muy diversas. El principal motivo de su desempleo para el grupo más numeroso es la *falta de formación* (29%). Otras razones que plantean, pero en menor medida, son las de no querer trabajar (14%), la falta de empleos (10%), la falta de empleos para personas con deficiencias auditivas (9%) o el hecho de que no les gustan los empleos que hay (10%).

El reducido número de jóvenes con deficiencias auditivas que **tienen empleo** (27%), trabajan mayoritariamente para empresas privadas de otras personas (21%) y han conseguido su empleo principalmente a través de sus relaciones personales (11%). La mayor parte de estos empleos son eventuales (15%) y de un escaso nivel de cualificación: no cualificados (12%) o con un bajo nivel de cualificación (correspondiente a niveles de formación como *FPI, Formación Ocupacional o Garantía Social*) (12%). Por otra parte, la discriminación de las mujeres con deficiencias auditivas en el mercado laboral es mayor que la de los hombres.

A la mayoría de los jóvenes con deficiencias auditivas empleados *les gustan* los empleos que tienen (24%), aunque el 14% cambiarían de empleo. En sus respuestas evidencian el deseo de cambio y mejora, pero también cierto estancamiento y acomodo que no estimula su desarrollo laboral en un sentido positivo.

Sólo el 38% del total de entrevistados han tenido algún ***empleo con anterioridad*** (generalmente sólo han tenido un empleo, no cualificado o de muy bajo nivel de cualificación y de muy corta duración). El *motivo del cambio de empleo* para la mayoría (18%) fue impuesto porque no se les renovó el contrato o por despido. En otros casos el cambio fue debido a que no estaban asegurados o no les pagaban (9%) y muy pocas veces, a haber conseguido un empleo mejor (3%).

De todos los entrevistados sólo el 64% ha **buscado empleo** alguna vez. Los jóvenes entrevistados también son básicamente dependientes en sus procesos de búsqueda de empleo. Las **estrategias que utilizan** más frecuentemente son ir a inscribirse en las oficinas del *INEM* (59%), utilizar sus relaciones personales (familiares, amigos o conocidos) (42%) o contactar con buscadores de empleo que les ayuden en este proceso (asistentes sociales, *Proyecto Horizón* y *APADA* (33%). Los demás medios de búsqueda de empleo, que suponen actitudes más activas, autónomas y de mayor implicación personal, los utilizan en menor medida: enviar currículums y cartas de solicitud de empleo (27%), realizar cursos de formación complementarios (23%), visitar a empresarios (21%), contestar a anuncios (15%), presentarse a exámenes y oposiciones (12%) o acudir a empresas de trabajo temporal (12%).

Los jóvenes entrevistados piensan que **las empresas son bastante reacias a contratar a personas con problemas auditivos**, fundamentalmente, debido al desconocimiento de los empresarios de las deficiencias auditivas (92%) y a las dificultades de

comunicación (85%). También piensan que son razones de peso el hecho de que desde las empresas se considere a las personas sordas menos capaces que a las personas oyentes (76%) y la falta de preparación profesional de las personas con deficiencias auditivas (71%).

Desde el ***mundo empresarial*** la valoración sobre las posibilidades de este colectivo es diversa. Cuando se trabaja con ellos se admite que las personas sordas, sin problemas de integración social y con un buen nivel de comunicación, son muy eficaces en su trabajo. Cuando no se les conoce o presentan problemas asociados las dificultades son mayores.

- Muchas veces los empresarios son reacios a contratar a personas sordas debido a los problemas de comunicación y a la utilización del lenguaje de signos: se suele considerar que la comunicación signada implica una pérdida importante de tiempo de trabajo y las posibles soluciones son bastante controvertidas, porque si se aísla a la persona se la margina y porque si se la acompaña con otros iguales deja de ser productiva para la empresa. Los problemas de comunicación e interpretación, tanto en los casos de lectura labial como de lenguaje signado, también suponen un gran obstáculo, porque generan con frecuencia malentendidos.
- Algunos empresarios son reacios a contratar personas con deficiencias auditivas debido a ciertas características personales que piensan que son compartidas por gran parte del colectivo, como son la desconfianza, el ser mal pensados y mal tomados, el no plantear los problemas «de frente» y el ser bastante rebeldes. El desconocimiento de la deficiencia auditiva no permite comprender por qué la falta de información y criterios de referencia de estas personas generan a menudo demandas o exigencias de trato especiales centradas en su propia deficiencia y discriminatorias con respecto a otros compañeros que realizan el mismo trabajo.
- Otra parte del rechazo desde el mundo empresarial a contratar personas con deficiencias auditivas se relaciona también con el excesivo proteccionismo por parte de las familias, que con frecuencia alteran sus expectativas, desubicándolas y generando sentimientos de frustración y rechazo hacia el empleo. En muchos casos son las familias quienes demandan mayor transigencia en la incorporación al mundo laboral de sus hijos, por eso es necesario a través de las asociaciones y escuelas de padres inculcar una mayor aceptación de la problemática laboral, así como una visión positiva y realista de las posibilidades de las personas con deficiencias auditivas en el mundo laboral.

Por otra parte, casi todos estos jóvenes creen que **las empresas contratan a personas con deficiencias auditivas** por los descuentos y beneficios que pueden obtener por contratar a un «*minusválido*» (95%). También creen que se les contrata porque en las empresas se considera que, por el hecho de ser «*sordos*», van a perder menos tiempo (82%) y porque se piensa que pueden aprovecharse de ellos porque por su deficiencia les es más difícil encontrar trabajo (80%). Por otro lado, también el 62% de los jóvenes entrevistados aseguran que los empresarios no contratan a personas sordas.

El 35% de los entrevistados no saben **dónde trabajan las personas con deficiencias auditivas**. El resto siempre identifican a las personas sordas con un número de opciones muy limitadas y con trabajos de escasa cualificación, que implican actividad física o que son manuales: limpieza de alimentos (carne, pescado...) (36% de las elecciones efectuadas —cada persona identificó varias opciones—), limpieza de locales o doméstica (32%), carpintería (27%) y otros trabajos manuales (5%).

Los jóvenes entrevistados manifiestan ideas encontradas sobre los **tipos de empleos que son idóneos** para las personas con deficiencias auditivas: algunos creen que todos (21%), la mayoría que empleos cualificados (36%) —lo que contrasta con su nivel formativo real—, otros que los que no requieren ninguna cualificación específica (18%) y otros que no lo saben (14%). Sólo el 11% señala la necesidad de empleos sin barreras de comunicación.

Los ***buscadores de empleo y empresarios*** demandan este tipo de personas para empleos en los que hay impacto de ruido fuerte, siendo concretamente los más requeridos actualmente, imprenta, soldadura, construcción y carpintería, así como trabajos en los que se requiera mucha atención. En estos casos se les emplea en función de que su deficiencia constituye una ventaja laboral. Se insiste en que este colectivo puede desempeñar todo tipo de trabajos, salvo aquellos que exijan un contacto directo con el público, dado que los problemas comunicativos son una gran barrera a la hora de llevarlos a cabo, por lo que son rechazados tanto por las personas con deficiencias auditivas como por los propios clientes. Sin embargo todos los demás trabajos pueden ser realizados por estas personas, por eso hay que orientar su formación con polivalencia, centrándola especialmente en sus habilidades sociales.

3.4. Formación Laboral

Las **valoraciones** que estos jóvenes hacen de su **formación técnica-profesional** también son muy diversas. La mayoría se sienten satisfechos con ella (73%), argumentando que había buena comunicación. Los demás no la valoran tan positivamente (21%), calificándola de regular o mala y quejándose de la ausencia de una formación más específica para trabajar, de la falta de apoyos y de los problemas de comunicación.

Por su parte, ***familiares, educadores y empresarios*** destacan que su formación para el mundo profesional es muy deficiente y muy poco adaptada a sus necesidades reales:

- Se considera muy deficiente la formación profesional que proporciona la Administración Educativa porque no les prepara para el trabajo.
- Es escasa la preocupación por el conocimiento del mundo laboral que les informe de sus deberes y obligaciones (problemas específicos con este colectivo como falta de puntualidad, responsabilidad, bajo rendimiento...).
- No se educan sus habilidades sociales para integrarse y colaborar en las organizaciones empresariales (problemas de actitudes negativas y poco solidarias, demandas poco adecuadas, expectativas poco realistas...).

- Falta de información y formación para el trabajo (frecuentemente no saben trabajar y debido a que les falta competencia comunicativa es muy difícil formarles, salvo en el caso de trabajos muy rutinarios que normalmente desprecian).

A estos jóvenes todos los **factores decisivos para la elección profesional** les parecen importantes. Todos están de acuerdo en la relevancia de tener en consideración los propios gustos (100%). Otros factores destacados son: considerar las capacidades en la toma de decisiones (96%), que la opción realizada permita tiempo libre (96%), que les permita ganar más dinero (86%) y que conlleve cierto prestigio social (86%).

La mayoría de estos jóvenes con deficiencias auditivas (73%) aseguran que han realizado, están realizando o comenzaron alguna **formación laboral específica**. El principal motivo que les mueve a iniciar este tipo de formación es porque piensan que puede ayudarles a encontrar un empleo (52%). La mayor parte, sólo se han comprometido en este tipo de procesos de formación una vez (50%) y son muy pocos los que la completan (33%), en niveles de cualificación muy bajos. Los que abandonan la formación laboral que iniciaron destacan el peso que en esta decisión jugaron los problemas de comunicación, la dificultad de los contenidos y su falta de interés.

La mayor parte de estos jóvenes son **muy poco realistas en relación con su preparación para el trabajo**, sobre todo teniendo en cuenta su bajo nivel de formación, sus dificultades comunicativas, las exigencias de cualificación crecientes y las dificultades del mundo sociolaboral. Muchos no han realizado, ni participan en ningún tipo de formación laboral que pueda contribuir a su desarrollo en relación con el trabajo (23%); y un grupo todavía mayor consideran que con la formación que recibieron están totalmente preparados para poder ejercer su profesión (44%). Los *familiares, formadores y empresarios* destacan también el problema de las expectativas poco realistas sobre el empleo que suelen manifestar (suelen ser más realistas los que además tienen otras dificultades asociadas).

Al contrario de lo que reflejan los datos sobre el compromiso real de estos jóvenes en actividades formativas, muchos afirman que estarían dispuestos a **comprometerse en nuevas actividades formativas de carácter técnico y profesional** si les sirvieran en el desarrollo de sus carreras (65%). Sin embargo, un 35% de los entrevistados, no están dispuestos a implicarse en nuevas actividades formativas, ya sea porque les parece excesivo trabajar y estudiar al mismo tiempo, o porque rechazan abiertamente cualquier situación parecida a las experiencias de escolarización que tuvieron.

Finalmente, para estos jóvenes **una buena formación para el empleo** dirigida a personas con deficiencias auditivas debe contar fundamentalmente con compañeros muy respetuosos (99%), con contenidos y metodologías adaptados a sus necesidades (90%), con una combinación de formación profesional específica y formación básica (85%), y con profesorado especializado en la comunicación con personas sordas (83%).

4. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Partiendo de las conclusiones de nuestros análisis hemos procedido a efectuar una valoración de las principales carencias que presenta este colectivo en relación en el pro-

ceso de transición al mundo laboral. En esta valoración —en la que han participado también las personas implicadas en los grupos de discusión— además de los juicios sobre las necesidades detectadas hemos procurado formular una serie de propuestas respecto a las actuaciones que consideramos necesario arbitrar con el fin de favorecer la inserción sociolaboral de los jóvenes con deficiencias auditivas. A continuación presentamos estas propuestas esperando sean tenidas en cuenta por quienes deben y pueden tomar decisiones al respecto.

4.1. Mejorar el sistema de detección, diagnóstico y tratamiento de los niños y jóvenes con deficiencias auditivas

- Crear un servicio de detección, diagnóstico y seguimiento de los problemas de audición, así como de la correcta adaptación protésica.
- Reestructurar el Equipo Específico de la Consejería de Educación del Principado de Asturias para los alumnos con deficiencias auditivas, que debería estar formado por personas especialistas en la comunicación con personas sordas.
- Desde el momento de la detección del déficit de audición y, al mismo tiempo que se le proporciona atención foniátrica, debería integrarse al niño en un programa de atención temprana.

4.2. Promover una escolarización más abierta y flexible

- Es conveniente que los niños y jóvenes con deficiencias auditivas estén escolarizados en centros y aulas con otros niños y jóvenes con problemas similares.
- Debería ser posible la escolarización en centros específicos, para aquellos alumnos que lo precisen, adaptando los currículums a las necesidades de cada alumno (sólo para deficiencias auditivas o para deficiencias auditivas y otras deficiencias asociadas).
- Así mismo, debería ser posible una escolaridad compartida, donde el «área de comunicación» (entendida en sentido amplio: lectoescritura, lectura labial, lengua de signos, expresión, etc.) se trabaje en un centro específico y las demás áreas curriculares en un centro ordinario. Este tipo de escolaridad estaría destinada a aquellos alumnos que, aunque puedan estar integrados en centros ordinarios, presentan unas carencias comunicativas importantes.
- También debería ser posible una escolaridad intensiva temporal, para que el alumno trabaje intensamente los aspectos que necesite relacionados con la comunicación y pueda volver —a corto plazo— a incorporarse a su centro ordinario. La probabilidad de éxito es mayor cuando posee las herramientas comunicativas necesarias para proseguir su formación.
- El paso de una modalidad de escolarización a otra debería poder producirse con flexibilidad y agilidad, según las necesidades de cada alumno.
- Es necesario promover la vinculación de una línea de apoyo y orientación a los niños y jóvenes con deficiencias auditivas con los centros de enseñanza ordina-

103

rios, que sustituya (sobre todo en los casos de menor nivel socioeconómico) a las intervenciones privadas de apoyo (academias, clases privadas de logopedia, clases de apoyo específicas, etc.).

4.3. Adaptar la enseñanza a las necesidades de las personas con deficiencias auditivas

- Debería priorizarse en su formación el estímulo y mejora de la lectoescritura y la lucha contra el analfabetismo funcional.
- Las instalaciones, equipos y metodologías de trabajo deben adaptarse a las necesidades de estos sujetos: disposición de las mesas en las aulas en forma de U, utilización de esquemas y apoyos visuales, señalizaciones luminosas que sustituyan a las auditivas, proximidad del profesorado, atención extrema a las posibilidades comunicativas, etc.
- Potenciar la incorporación de las nuevas tecnologías como apoyo y ayuda a la comunicación y a la formación.
- Los profesores deberían ser especialistas en la comunicación con personas con deficiencias auditivas o, al menos, tener conocimientos suficientes para, con los apoyos adecuados, realizar una correcta intervención educativa.

4.4. Generar recursos sociales y comunitarios para el colectivo de personas con deficiencias auditivas

- Crear un servicio de información, orientación y apoyo para las personas con deficiencias auditivas que les ayude a realizar gestiones y a recibir (e interpretar) información, favoreciendo el incremento de su autonomía personal.
- Producir materiales adaptados y ofertar apoyos concretos que ayuden a la normalización del colectivo: carnet de conducir, programas y actividades de reciclaje profesional, educación para la salud, educación para el consumo, información comunitaria, etc.
- Elaborar un censo actualizado de la población con deficiencias auditivas que permita su adecuada identificación y localización.
- Tramitar, a través de los Servicios Sociales, las ayudas para la adquisición y actualización de las prótesis.

4.5. Integrar a las personas con deficiencias auditivas en las actividades sociales, culturales y de desarrollo comunitario

- Desarrollar programas formativos extraescolares y paraescolares dirigidos a la mejora de habilidades sociales y a la educación en valores en los que participen los alumnos con deficiencias auditivas.
- Integrar a los niños y jóvenes con deficiencias auditivas en el desarrollo de actividades de tiempo libre, incluyendo las deportivas, lúdicas y culturales. Esta integración supone la adaptación de las actividades a las necesidades de

las personas con deficiencias auditivas y la implicación de personal especializado.
- Promover el desarrollo de actividades sociales y culturales adaptadas a las personas con deficiencias auditivas, así como de programas específicos para incrementar la participación social de dicho colectivo.

4.6. Atender a las necesidades de las familias de las personas con deficiencias auditivas

- Estructurar un servicio de atención, orientación y apoyo a las familias de las personas con deficiencias auditivas. Este servicio debería estar a disposición de las familias que lo deseen en todo momento, desde la detección de los problemas de audición. Este servicio debería tener un carácter interdepartamental (Sanidad, Servicios Sociales y Educación, aunque podría estar coordinado desde Servicios Sociales) y contar con las asociaciones de familias.
- Es necesario trabajar con las familias, informando y ayudando a configurar unas expectativas y objetivos razonables que puedan ser alcanzados en cada caso y situación.

4.7. Proporcionar una oferta suficiente de formación técnico-profesional adaptada

- Eliminar el techo de edad de los 21 años, para la participación en programas de Garantía Social adaptados para los jóvenes con deficiencias auditivas, ampliándolo —como mínimo— a los 25 años. Asimismo, habría que revisar el requisito de no posesión del Título de Graduado en Enseñanza Obligatoria en determinados casos en los que no pueden proseguir estudios de formación profesional reglada.
- Formar para la polivalencia laboral y la utilización de las nuevas tecnologías como apoyo y ayuda a la comunicación en todos los programas.
- Las características que debería tener un programa de formación técnico-profesional en el que participen alumnos con deficiencias auditivas son:

  — Que en el mismo programa participen varias personas con deficiencias auditivas.
  — Que los cursos estén adaptados, tanto en contenidos como en metodología, a las personas con deficiencias auditivas.
  — Que todo curso incluya una formación básica, además de la específica profesional, que comprenda lectoescritura, habilidades sociales y educación en valores.
  — Que los profesores sean especialistas en la comunicación con personas con deficiencias auditivas o, al menos, tengan nociones de lo que es y supone la deficiencia. En aquellos casos que sea necesario debe haber un mediador en la comunicación —que no es lo mismo que un intérprete— que intervenga tanto en la comunicación directa como en la adaptación del material didáctico y metodología.

105

4.8. Mejorar la relación entre el mundo de la empresa y las personas con deficiencias auditivas

- Mostrar de forma atractiva las ventajas de contratar a personas con deficiencias auditivas formadas adecuadamente.
- Vincular las ayudas a la contratación de personas con deficiencias auditivas, especialmente cuando se requiere la adaptación de instalaciones y equipos o apoyo comunicativo para el empleo de jóvenes con dificultades auditivas.
- Crear un servicio de seguimiento del joven con deficiencia auditiva empleado, que tenga como finalidad el velar por sus intereses y, también, el prestar apoyo al empresario en su relación con él, así como facilitar la tramitación de posibles ayudas y subvenciones.

4.9. Ofertar formación específica para la población adulta con deficiencias auditivas

- Esta formación debería ser abierta y entre los contenidos que es posible abordar destacan: lectoescritura, habilidades sociales y cursos prácticos relacionados con la vida cotidiana (escuela de padres, primeros auxilios, educación para el consumo, etc.). Un objetivo colateral de esta oferta formativa debe ser el dotar de nuevos espacios de encuentro y comunicación a la comunidad de personas con deficiencias auditivas, para acelerar el proceso de desarrollo comunitario de dicho colectivo.

4.10. Asegurar la formación suficiente de los profesionales de la educación que trabajen con personas con deficiencias auditivas

- Todo profesor implicado en el desarrollo de personas con deficiencias auditivas debería estar suficientemente especializado, contar con una formación adecuada y con la oportuna acreditación.
- Todos los profesores que trabajan con personas con deficiencias auditivas deberían estar coordinados a nivel regional e inmersos en un proceso continuo de formación que comprenda la comunicación de experiencias y la evaluación de la propia práctica educativa. Dicho proceso debería ser coordinado por la Administración Educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguado, A.L. (1995). *Historia de las deficiencias*. Madrid, Escuela Libre Editorial.

Alvira Martín, F., Cruz Chust, A., Blanco Moreno, F. (2000). *Los problemas, necesidades y demandas de la población con discapacidad auditiva en España: una aproximación cualitativa*. Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Observatorio de la Discapacidad.

Anderson, G.B., McGee, S. (1998). Creating School to Work Initiatives for Deaf Students, *Perspectives in Education and Deafness*, 16(5), 4-7.

Allen, T.E. (1992). Subgroup Differences in Educational Placement for Deaf and Hard of Hearing Students, *American Annals of the Deaf*, 137(5), 381-388.

Backenroth, G.A.M. (1995). Deaf People's Perception of Social Interaction in Working Life, *International Journal of Rehabilitation Research*, 18(1), 76-81.

Cambra, C. (1996). A Comparative Study of Personality Descriptors Attributed to the Deaf, the Blind and Individuals with no Sensory Disability, *American Annals of the Deaf*, 141(1), 24-28.

De Miguel, M. (2000). «Modelos y diseños en la evaluación de programas». En Sobrado, L. *Orientación Profesional: Diagnóstico e Inserción Sociolaboral*. Barcelona, Ed. Estel.

De Miguel, M., Pereira, M., Portilla, A., Rivas, A., Valdivieso, M.J. (2000). *Necesidades y problemas de la población con deficiencias auditivas en el proceso de integración en el mundo laboral. La realidad en Asturias*. Oviedo, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.

El-Khiami, A. (1993). Employment transition and Establishing Careers by Postsecondary Alumni with Hearing Loss, *Volta Review*, 95(4), 357-366.

Florez García, M.A., González González, I., Santos González, A.M., Alcedo Rodríguez, M.A., Aguado Díaz, A.L. (1998). Las personas con deficiencia auditiva, en *El formador ante la discapacidad. Manual para profesionales*. Avilés, Fondo-Formación Asturias, Principado de Asturias.

Gregory, S. (1992). The Language and Culture of Deaf People: Implications for Education, *Language and Education*, 6(2-4), 183-97.

Grupo de investigación y apoyo a la educación de las personas sordas (1998). *Situación educativa de las personas sordas en Aragón*. Zaragoza, CPR de La Almunia de Doña Godina.

Hefu, R. Getty, L. (1993). Overcoming Difficulties Experienced in the Work Place by Employees with Occupational Hearing Loss, *Volta Review*, 95(4), 391-402.

Herrés, H. (1982). *Estudio sobre la Educación de Niños y Adolescentes Sordos*. Barcelona, Médica y Técnica.

Hites, J. (1994). On Being Hearing Impaired in the Work place, *Performance and Instruction*, 33(5), 10-12.

Instituto Nacional de Estadística (1987): *Encuesta sobre deficiencias, discapacidades y minusvalías*. Madrid, I.N.E.

McLeod, G. Gallinger, J.E. (1992). The Career Status of Deaf Women: A Comparative Look, *American Annals of the Deaf*, 137(4), 315-325.

Mowry, R.L. Anderson, G.B. (1993). Deaf Adults Tell Their Stories: Perspectives on Barriers to Job Advancement and On-the-Job Accommodations, *Volta Review*, 95(4), 367-377.

Musselman, C. et al. (1996). The social Adjustment of Deaf Adolescents in Segregated, Partially Integrated and Mainstreamed Settings, *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 1(1), 52-63.

Nowell, R. Innes, J. (1997). *Educating Children Who Are Deaf or Hard of Hearing: Inclusion*. Eric Digest # 557. Washington, Office of Educational Research and Improvement.

Observatorio de la discapacidad (1999). Empleo y Discapacidad. *MINUSVAL*, (118), 11-18.

107

Organización mundial de la salud (1994). *Clasificación internacional de deficiencias, discapacidades y minusvalías. Manual de clasificación de las consecuencias de la enfermedad.* Madrid, INSERSO. (2º edición)

Pereda, C., de Prada, M.A., Actis, W., Santamarina, C., Camas, V. (1998). *Discapacidad y trabajo en España. Estudio de los procesos de inclusión y exclusión social de las personas con discapacidad.* Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Resa, S. (1999). Las personas sordas, por la educación bilingüe, *Minusval*, (118), 64-65.

Ryall, G. (1993). Literacy for Deaf People Seeking Employment. *TESL-Talk*, 21(1), 48-55.

Schildroth, A. et al. (1991). Deaf students In Transition: Education and Employment Issues for deaf Adolescents, *Volta Review*, 93(5), 41-53.

Schoroedel, J. (1992). Helping Adolescents and Young Adults Who Are Deaf Make Career Decisions, *Volta Review*, 94(1), 37-46.

Witkin, B.R. (1994). Needs Assessment. Coming Qualitative Interviews and Concept Mapping Methodology, *Evaluation Review*, 18 (2), 227-240.

Witkin, B.R., Altschuld, J.W. (1995). *Planning and Conducting Needs Assessments. A Practical Guide*. Thousand Oaks, CA, SAGE Publications.

Zahn, S.B., Kelly, L. (1995). Changing Attitudes about Employability of the Deaf and Hard of Hearing, *American Annals of the Deaf*, 140(5), 381-385.

Fecha de recepción: 9 de febrero de 2001.
Fecha de aceptación: 15 de diciembre de 2001.

ANEXO

PERSONA ENCARGADA	• Todas las entrevistas fueron realizadas por la misma entrevistadora.
TEMPORALIZACIÓN	• Se efectuaron en un *intervalo temporal breve*, entre los meses Junio y Julio de 1999, condicionados por los límites temporales del proyecto, y para evitar la posible influencia de variables contaminantes. • La *duración media* de las entrevistas es de 2 horas. La duración mínima aproximada es de 1,15 horas y la máxima de 4 horas de trabajo. • Las entrevistas *más cortas* son las realizadas individualmente con personas con buen dominio del lenguaje oral. Las entrevistas ***más largas*** son las de las personas con mayores problemas de comunicación y las que se hicieron en grupo por la dinámica que se establece. • Se realizaron *a lo largo de todo el día*, adaptándose a las posibilidades y requerimientos de los encuestados, incluyendo en ocasiones sesiones de tarde/noche.
LUGAR	• Las ***localidades*** en donde se hicieron las entrevistas estuvieron condicionadas por el proceso de muestreo aleatorio. • Tuvieron lugar en *todo tipo de espacios*, adaptándose a las posibilidades del contexto: centros educativos, viviendas particulares, locales de asociaciones y cafeterías.
FORMA DE ESTABLECER EL CONTACTO	• La localización de la muestra fue muy difícil. • En la mayoría de los casos fueron necesarias *varias llamadas telefónicas*, en las que el primer contacto se establecía con las personas oyentes que contestaban, frecuentemente familiares. Ellas servían de enlace para establecer la comunicación con el joven con deficiencia auditiva en una segunda llamada o encuentro. En algunos casos se utilizó el fax. • En otras ocasiones el punto de partida fueron los *encuentros personales previos*, lo que exigió muchos desplazamientos y esfuerzos, en ocasiones inútiles.
NÚMERO DE ENTREVISTAS	• Se realizaron 68 entrevistas. • Son válidas 66 entrevistas (se eliminaron dos, en un caso por superar la edad de referencia y en otro por tratarse de una pérdida auditiva mínima). • Sólo una persona se negó a ser entrevistada.
TIPOS DE ENTREVISTAS	• Las entrevistas se realizaron de *forma individual* o *en grupo*. • Las entrevistas en grupo nunca se hicieron con más de tres personas. • Se constató que, aunque las *entrevistas en grupo* llevan más tiempo, se mejoran sensiblemente los procesos de comunicación, la comprensión de las preguntas y se establece una dinámica de grupo muy positiva. • La *distribución del total de entrevistas* en función de este criterio es la siguiente: - Entrevistas en grupo: 20 (48 entrevistados) - Entrevistas individuales: 18 - Entrevistas no válidas: 2. - Personas que se negaron a ser entrevistadas: 1
OBSERVACIONES	• Se utilizó *lenguaje signado y oral* en todo momento para garantizar la transparencia en la comunicación. • En la mayoría de los casos fue necesario personalizar las entrevistas para garantizar la comprensión de las preguntas traducidas a un lenguaje signado.

Tabla 2

Aspectos más significativos de la recogida de datos a través de entrevistas semi-estructuradas.

109

BEST COPY AVAILABLE

Revista de Investigación Educativa, 2002, Vol. 20, n.º 1, págs. 113-129

LA PRODUCTIVIDAD DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS ESPAÑOLES (1975-2000)

Jorge Expósito López
*Antonio Fernández Cano**
Dpto. MIDE
Universidad de Granada

RESUMEN

Este estudio es una revisión cienciométrica que trata de sintetizar, en cuanto indicadores de productividad, las realizaciones de la investigación educativa española sobre evaluación de programas durante el periodo 1975-2000.

Partiendo fundamentalmente de una búsqueda en la base de datos del I.S.O.C. (Instituto de Información y Documentación en Ciencias Sociales, dependiente del C.S.I.C.) complementada con búsquedas cruzadas manuales se realiza la revisión de 138 estudios publicados como artículos de investigación en revistas científicas. Una serie de indicadores, compilados podrían ayudar a inferir ciertas consideraciones sobre evaluación de programas en educación en este campo y periodo.

ABSTRACT

This study is a scienciometric review trying to synthesise, according to productivity indicators, the primary Spanish studies available about program evaluation into the educational field during the period 1975-2000.

Beginning from a literature retrieval in the ISOC / CSIC base data and completed with other cross-references retrieved, a review is accomplished with 138 studies published as research papers in educational scientific journals. A series of compilated indicators could help to infer some considerations about the evaluation of educational programs in this field and time.

* Dpto. Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada (UGR). Campus de Cartuja, s/n. 18071 Granada. Teléfonos 3458 24 42 53 y 3458 74 10 06. Fax 3458 24 99 71. E-mail: afcano@platon.ugr.es

DESCRIPTORES

Evaluación de Programas Educativos, Investigación Española, Estudio Cientimétrico, Productividad.

I. INTRODUCCIÓN

En 1929, Ortega y Gasset escribía en su libro *La rebelión de las masas* que: «Esta [la ciencia] necesita de tiempo en tiempo, como orgánica regulación de su incremento, una labor de reconstitución, y,..., esto requiere un esfuerzo de unificación, cada vez más difícil que complica regiones más vastas del saber total».

Esa labor de reconstitución pasa básicamente por dos caminos: La investigación de síntesis, a la búsqueda de la verdad definitiva por inducción, y la propia evaluación de la investigación, como medio de denotar la validez y fecundidad de los hallazgos, primarios o secundarios, que se infieren (Fernández Cano, 1995). A medio camino de ambas vías surge la metodología cientimétrica con profundas implicaciones para la síntesis formal, que no de contenido, y con pautas de racionalidad paraevaluativa denotadas por el ajuste a patrones propios de la ciencia.

El campo de estudio a indagar aquí es el de la evaluación de programas educativos. Por tanto, cuando nos interrogamos sobre evaluación estamos en cierta medida realizando metaevaluación (lo que hay más allá de la evaluación, en analogía al planteamiento terminológico aristotélico de la metafísica).

La pertinencia de estudios metaevaluativos en educación ha sido altamente señalada e indicada por autores extranjeros (Scriven, 1974; Stufflebean, 1978, 1981; Shadish, Cook y Leviton, 1991) y nacionales (Bartolomé, 1990; De la Orden y Martínez de Toda, 1992 o Fernández Cano y Bueno, 1998). Sin embargo, son pocos los estudios de evaluación que son evaluados, pues existe una resistencia a ser evaluado que pone en tela de juicio esta práctica (Worthen y Sanders, 1987). Tal meta-evaluación admite distintas aproximaciones, una de ellas es la que aquí usamos utilizando una metodología cientimétrica.

La National Development and Career Asociation (N.D.C.A.), asociación de profesionales de la orientación, posee un servicio que anualmente revisa los trabajos de intervención e investigación en esta área. En nuestro país, aunque no admite comparación, se comienzan a estructurar algunas bases de datos como Isis o compendios bibliográficos como Bordón, y a realizar revisiones sobre programas específicos (Salvador y Peiró, 1986; Rodríguez, 1993; Repetto, 1995).

Sin embargo, las revisiones aparecidas en la década de los 90 sobre evaluación de programas siguen siendo relativamente limitadas (Arruabarrena y Paul, 1994; Repetto, 1993 y 1995) y referidas en su mayor parte a lo producido en el ámbito anglosajón. Como afirman Álvarez Rojo y Hernández (1997) «no estamos sobrados en nuestro país de trabajos que lleven a cabo revisiones sistemáticas», y también «una revisión consiste en esencia en el análisis de los trabajos publicados (libros, artículos y otros materiales) sobre un determinado tema en un periodo de tiempo dado con objeto de determinar la

estructura subyacente y las líneas de desarrollo de ese tópico en ese lapsus temporal» (p. 80).

Por otra parte, se ha comenzado a producir importante literatura en España (Gelpi, 1987; Repetto, 1987; Colás y Rebollo, 1993; Medina y Angulo, 1994; Rodríguez, 1995; Sanz, 1996; Alvira, 1996; Cruz, 1997; Sobrado y Ocampo, 1998). Disponemos incluso de estudios terciarios donde se indagan las realizaciones investigadoras españolas en diversos tópicos, utilizando metodologías cualitativas del tipo de la revisión integrativa-literaria (i.e. Fernández Cano, 1997), y cuantitativas (i.e. Fernández Cano y Bueno, 1998, 1999).

Además, la evaluación de programas educativos se encuentra en un momento de replanteamiento en el que las investigaciones de síntesis pueden arrojar cierta luz.

Fernández Cano y Bueno (1998 y 1999) en dos estudios terciarios sobre indicadores cientimétricos en investigación educativa distinguen tres grandes grupos: índice de productividad, de citación y relativos a contenido. A su vez los indicadores de productividad admiten cuatro subindicadores bien diferenciados: productividad diacrónica, de autores, institucional y de fuentes. Sin duda, es la productividad de autores el índice más estudiado y utilizado en la literatura cientimétrica, pudiéndose además diversificarse este índice en: distribución de estudios por autores tratando de verificar dos leyes cientimétricas comúnmente aceptadas (la ley de dispersión de Bradford, 1950, y la Ley de Lotka, 1927), clasificación de autores más productivos y multiautoría o grado de colaboración.

La adecuación del tópico que indagamos a patrones cientimétricos puede otorgar cierto carácter científico, por similitud, al tópico de la evaluación de programas y a los agentes que en él operan.

2. MÉTODO

2.1. El problema. Objetivos del estudio

Este estudio pretende realizar una síntesis de la investigación española acerca de la evaluación de programas educativos durante el periodo 1975/2000, mediante el estudio de los factores y leyes cientimétricas de productividad de los trabajos de investigación en este campo publicados como artículos en revistas científicas. Se trata de alcanzar el siguiente objetivo general:

- Ofrecer una visión panorámica acerca de la producción científica en este campo y periodo.

Y más específicamente en sus aspectos cientimétricos, los objetivos a alcanzar son:

- Ofrecer una visión diacrónica de la producción de las investigaciones sobre evaluación de programas educativos en el ámbito español, exponiendo su evolución.
- Denotar la productividad de los autores en cuantía y tipo.

- Indagar la filiación institucional de los autores.
- Señalar las fuentes más utilizadas para la publicación de estos trabajos científicos.
- Caracterizar la investigación educativa en este campo y periodo, según normas cientimétricas, comprobando si se verifican las leyes más relevantes a partir de los indicadores básicos de productividad.

2.2. Diseño

Este estudio encaja perfectamente en la definición que ofrece Colás (1998) de los estudios *descriptivos*, que tienen como principal objeto describir sistemáticamente hechos y características de una población o área de interés de forma objetiva y comprobable.

Además resultaría un estudio *analítico documental y de desarrollo*, puesto que se pretende analizar el fenómeno de la investigación española sobre evaluación de programas en algunos de sus componentes básicos, como son en este caso sus aspectos cientimétricos de productividad; y por otro lado, se pretenden buscar patrones de desarrollo a lo largo del periodo 1975/2000.

A la vez, posee un *carácter de síntesis* o estudio secundario, puesto que el contenido de estudio es la producción científica primaria, expresada por artículos publicados en revistas especializadas, acerca del tópico de interés y tratadas mediante una *metodología cientimétrica*.

Realizamos una aproximación no normativa. No pretendiendo el estudio de programas estándares, sino de sus informes de evaluación atendiendo a aspectos cientimétricos.

En cuanto a la validez del diseño para generalizar los resultados de esta revisión a toda la producción investigativa sobre evaluación de programas, o *validez de la población* (Hernández Pina, 1998), realizamos este proceso de inferencia con las precauciones derivadas que nuestra muestra no fuese lo suficientemente significativa de la población que pretende describir.

2.3. Variables

En los estudios descriptivos se utilizan indicadores expresados, por lo general, mediante estadísticos como frecuencias, porcentajes y medias aritméticas (Briones, 1991). Adaptados en estudios de tipo cientimétrico (Fernández Cano y Bueno, 1999) por los indicadores específicos referenciados a continuación y en los siguientes aspectos:

1. Productividad diacrónica: Número total de estudios seleccionados en cada año desde 1975 hasta el 2000.
2. Productividad personal, que incorpora los siguientes sub-indicadores:
   — Número de trabajos en solitario y número de trabajos en coautoría de cada uno de los autores seleccionados.

— Clasificación de productividad o listado de los autores con más publicaciones.
— Número de autores promedio o índice de coautoría.

3. Productividad institucional: Número de estudios y porcentaje según la filiación institucional de sus autores.
4. Productividad de la fuente. Haciendo referencia a la fuente en que son publicados cada uno de los artículos seleccionados se realiza una distribución, su frecuencia y el porcentaje del total de publicación.

2.4. Instrumentos

El instrumento para la recogida de datos se basaba en una hoja de registro informatizada mediante el programa Excel, en la que se registraba datos referidos a: autor, fecha, institución y fuente de cada publicación.

Este instrumento ha sometido a una dinámica de modificación y mejora durante el proceso de registro para adaptarlo mejor a los requerimientos de los distintos datos. Así, se han ido homogeneizando los campos de registro para que los datos de todos los artículos revisados pudieran quedar convenientemente registrados. Al ser éste un instrumento informatizado desde su propia concepción se han flexibilizado tanto las opciones de cambio, como facilitado las anotaciones y el posterior tratamiento en las hojas de análisis de datos y en general el tratamiento de la información.

La validez del instrumento puede quedar determinada, en alguno de los aspectos que determinan Colás y Buendía (1998), en dos momentos de la investigación: En cuanto a su contenido, durante el diseño se atendió a cuestiones relevantes expresadas en estudios afines y a la revisión de expertos. Y en su utilización, por el registro de múltiples observadores/registradores expertos que lo han ido optimizando a lo largo del proceso de registro.

En cuanto a su fiabilidad queda patente su consistencia al tratarse de un instrumento descriptivo de aspectos bibliométricos cuantitativos de valor único. Corroborado por valores próximos al 100% siempre obtenidos en triangulación de revisores, y con posterior obtención de consenso sobre datos discrepantes.

2.5. Muestra

La población a la que se pretende generalizar será la investigación educativa española relativa a la evaluación de programas. La muestra es intencional hasta pretender llegar al estudio causal, o sea, se trata de localizar para integrar todos los estudios empíricos al respecto.

La principal amenaza en esta revisión la podemos encontrar en la búsqueda y selección de la población y muestra. Es decir, en los posibles sesgos en la selección de los estudios primarios a revisar. Se intentó controlar realizando una selección a tres niveles o en tres fases.

En primer lugar por una búsqueda informatizada en la base de datos del I.S.O.C./C.S.I.C utilizando todas las combinaciones posibles de las palabras clave «evaluación + programas + educativo + españoles + investigación», complementándola por una búsqueda artesanal de las referencias cruzadas.

TABLA 1
TÉRMINOS DE BÚSQUEDA Y REGISTROS ENCONTRADOS EN LA BASE DE DATOS ISOC / CSIC

Término de búsqueda	Registros encontrados
Investigación	9492
Evaluación	2458
Programa	3334
Educación	12199
Español	247
Evaluación + programas	160
Programas + educación	421
Programas + educación + evaluación	18

En segundo lugar, basándonos en la revisión de la literatura sobre evaluación de programas se establecieron unos criterios generales para la selección de los trabajos, que fueron los siguientes:

- Los programas debían ser programas que tratasen cualquier aspecto educativo: desarrollo curricular, educación para la salud, para la convivencia, etc.; tanto en el ámbito escolar, familiar como social.
- Los programas o las evaluaciones debían realizarse en el ámbito español. Y si se referían a programas extranjeros, se habían aplicado y/o la publicación de su informe debía realizarse en revistas españolas.
- Que se tratase de evaluaciones reales realizadas a programas implantados totalmente, o estuviesen en alguna de sus fases.
- Las evaluaciones debían tener unos criterios mínimos de «investigación educativa», en la que se estableciesen unos objetivos o fines, metodología, instrumentos, se realizase una recogida y análisis de datos, que permitiesen emitir unas conclusiones y tomar decisiones acerca del programa. Desestimando los artículos de opinión, teóricos o con argumentaciones no fundamentadas.

Y por último, como las revisiones nunca son asépticas (Álvarez Rojo y Hernández, 1997) sino que implican una toma de decisiones por parte del revisor a la hora de seleccionar los trabajos a revisar, corriendo el riesgo de omitir alguno realmente significativo. Entonces, se utilizó un mecanismo de fiabilidad usual en los estudios de síntesis, en el que cada lectura era revisada detenidamente por dos recolectores/lec-

BEST COPY AVAILABLE

tores que decidían y resolvían conjuntamente las discrepancias sobre su selección definitiva.

Los problemas más habituales se dieron tras la búsqueda automatizada y la selección en el proceso de recuperación y nueva búsqueda manual de referencias, por cuestiones como:

- En algunas referencias de la base ISOC ciertos datos, como año de publicación o número de publicación, no se correspondían con los datos reales del trabajo.
- Nuestra atención se centraba en artículos de investigación sobre programas educativos españoles. El que algunas referencias se encontrasen en lenguas autonómicas, requirieron un esfuerzo para su traducción.
- Aunque todos los trabajos hacían referencia al mismo tópico o asunto, la dispersión de la información es evidente, teniendo que recurrir al préstamo interbibliotecario o al apoyo externo para recuperar referencias.

En total se seleccionaron 166 artículos de investigación, de los que se pudieron localizar, recuperar y revisar 138. Seis artículos fueron localizados pero tras una revisión preliminar desestimados por no realizar las citaciones y referencias bibliográficas completas o por ser una mera compilación de estudios y no una evaluación específica, y 22 artículos no pudieron ser localizados, en su mayor parte por la mortalidad de las fuentes en las que fueron publicados.

Asumimos además, el supuesto conceptual que asimila la investigación realizada con su presentación como artículo en revista científica. Este isomorfismo no es descabellado, ya que el artículo es el vehículo habitual por excelencia para difundir los informes de una investigación.

3. RESULTADOS

3.1. Productividad diacrónica

Entendida como el número de artículos por cada año del periodo estudiado y en los periodos establecidos en el apartado de indicadores y variables del estudio. De acuerdo con los artículos revisados en este estudio obtenemos los siguientes totales y porcentajes de publicación, contenidos en la tabla 2.

Podemos apreciar un notable incremento a partir de 1986 en 40 artículos en términos absolutos. La producción se estabiliza durante dos periodos con valores similares, para descender en el 1996/2000. Esta tendencia podría tener una explicación, además del descenso en la producción, en la falta de actualización de las fuentes en que se han obtenido los datos para este estudio. Así, muchos de los artículos publicados durante este último año no estaban todavía registrados en las bases de datos durante el primer trimestre en que se realizó la revisión, por lo que se han debido localizar por medio de referencias cruzadas manuales.

Acumulando los porcentajes de publicación en los periodos diacrónicos podemos comprobar que en los tres primeros obtenemos tan sólo el 38,4 % de la producción y en

TABLA 2
PRODUCTIVIDAD DIACRÓNICA POR PERIODOS

PERIODO DE PUBLICACIÓN	Nº ARTÍCULOS	%	% ACUMULADO
1975 / 1980	3	2.17	2.17
1981 / 1985	5	3.62	5.79
1986 / 1990	45	32.61	38.4
1991 / 1995	49	35.51	73.91
1996 / 2000	36	26.09	100
Nº TOTAL	*138*	*100*	*100*

los dos siguientes un 61,6 %. Es decir, es éste un tópico de interés en los dos últimos periodos temporales, como se aprecia en la figura 1.

Claramente en la productividad de trabajos acerca de evaluación de programas educativos se ha alcanzado el modelo de curva logística, como superación de la curva de incremento exponencial. Es decir la producción ha dejado de crecer exponencialmente para estabilizarse. Esto es un patrón de madurez científica (Price, 1986) propio de sistemas consolidados, pues el crecimiento continuo llevaría al absurdo.

Atendiendo a estos datos, podemos afirmar que la evaluación de programas educativos es un tópico de investigación vigente durante las dos últimas décadas en nuestro país y parece que todavía un frente activo, ya que no sólo habría que tener en cuenta el número de artículos publicados, sino la profundidad de éstos.

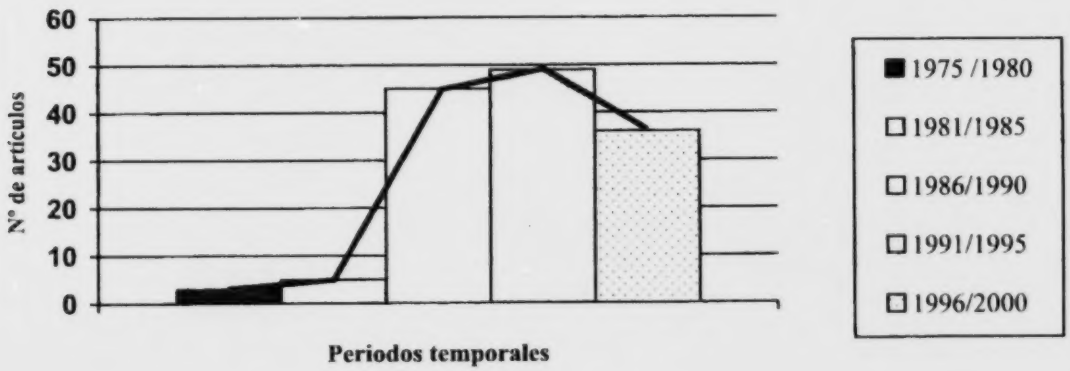


Figura 1
Histograma de productividad diacrónica y línea de tendencia.

BEST COPY AVAILABLE

3.2. Productividad de autores

Con estos indicadores se pretende describir el *número de trabajos realizados* por los distintos autores sobre el tema tratado, para poder ordenarlos de acuerdo a su productividad.

TABLA 3
CLASIFICACIÓN DE AUTORES POR SU PRODUCTIVIDAD.

ORDEN	AUTORES	Nº TRABAJOS
1	Gargallo, B.	7
2	Trianes -Torres, M.V.	4
3	Babio, M.	3
4	Echeitia, G.	3
5	Galán, M.	3
6	Martín, E.	3
7	Muñoz-Sánchez, A.	3
8	*20 Autores con...*	2 (*)
9	*231 Autores con...*	1 (*)

(*) Los autores ocasionales, con dos o un solo trabajo, que ascienden a 251 pueden consultarse en (Expósito, 2000).

Atendiendo al tamaño de esta distribución se puede comprobar que el mayor número de autores sólo tienen uno/dos trabajos; o sea, son autores ocasionales. También es importante describir la relación entre los trabajos que se realizan en solitario y los que se realizan mediante la colaboración de varios autores, coautoría. Resultando *59 trabajos en solitario y 79 en coautoría* de los 138 revisados. Es decir, un 57%, la mayoría, frente a un 43% de los trabajos de investigación se realizan en coautoría.

El *índice de coautoría o número de autores promedio*, resulta de realizar el cociente entre el número total de autores, tomados uno a uno, por el número total de artículos revisados, en este caso 138. Obtenemos un valor de *1,9 autores/trabajo*, no resultando un valor demasiado alto, que indique que el campo de la evaluación de programas se venga abordando con una metodología colaborativa; más bien, parece ser un trabajo de dos colaboradores, que bien pudieran ser, conjeturamos, doctorando y director de tesis propios de ese artículo.

Se puede comprobar que la distribución de los autores según las aportaciones autor/trabajos, sigue los siguientes valores (distribución observada o patrón empírico) en comparación con lo indicado en la Ley de Lotka (distribución esperada o patrón teórico).

Para comprobar los ajustes entre distribuciones suelen utilizarse estadísticos que las correlacionen: En este caso se puede comprobar una correlación positiva entre ambas distribuciones con un índice de correlación ordinal de $\int = + 0.99$ y un coeficiente $r = 0{,}98^2$.

TABLA 4
ADECUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PERSONAL A LA LEY DE LOTKA

N° de contribuciones / autor	N° de autores (Esperados)	N° de autores (Observados)	%
1	231	231	89.8%
2	57.75	20	7.7%
3	25.6	5	1.9%
4	14.43	1	0.3%
7	4.71	1	0.3%

En términos absolutos se puede comprobar que el 89.9%, la mayoría, de los autores realizan tan sólo una aportación o trabajo. Atendiendo a la clasificación de productores propuesta por (Crane, 1969), el 89,9% serían considerados productores ocasionales o transeúntes, tan solo siete autores realizan más de tres contribuciones o pueden ser considerados medianos o moderados productores. No existiendo ningún autor que realice más de diez aportaciones, para poder ser considerado un gran productor. Es decir, podemos afirmar, que son unos pocos autores los que más aportaciones realizan en la investigación de este tópico o la producción se encuentra en manos de unos pocos.

3.3. Productividad institucional

Atendiendo a la afiliación institucional de los autores encontramos los siguientes datos y parámetros de producción en los 137 artículos en los que se han podido recopilar este campo.

De forma absolutamente clara, son las universidades las que soportan la mayoría de la investigación sobre evaluación de programas en un alto porcentaje 65,69%, siendo también destacable el escaso porcentaje obtenido por las diversas administraciones tanto a nivel central, como autonómico y local.

Atendiendo a estos porcentajes podríamos distinguir Centros de excelencia de productores, al menos cuantitativamente, en la evaluación de programas que serían la Universidad de Valencia, Complutense de Madrid, Central de Barcelona y la Universidad de Granada.

Por otro lado, se puede apreciar una escasa aportación a la producción por parte de equipos empresariales y editoriales, así como en proyectos de colaboración internacional.

3.4. Productividad por fuentes de publicación

La fuente de publicación se refiere a la revista en la que son publicados los artículos revisados para este estudio. Señalando las diez más productivas en este campo.

TABLA 5
PRODUCTIVIDAD INSTITUCIONAL EN NÚMERO DE TRABAJOS Y PORCENTAJE

Instituciones productoras		Nº	%	%
UNIVERSIDAD	Valencia	13	9,49	65,69
	Complutense (Madrid)	11	8,03	
	U.N.E.D.	9	6,57	
	Central (Barcelona)	8	5,84	
	Granada	7	5,11	
	Málaga	6	4,38	
	Oviedo / País Vasco / Salamanca / Sevilla	(4 c.u.) 16	11,68	
	Autónoma (Madrid) / La Laguna (Tenerife)	(3 c.u.) 6	4,38	
	Almería / Murcia / Orense	(2 c.u.) 6	4,38	
	Alcalá Henares / Castellón / Castilla La Mancha / Córdoba / Girona / León / Navarra / Vigo	(1 c.u.) 8	5,84	
ADMINISTRACIONES	M.E.C.	3	2,19	10,22
	Autonómicas	7	5,11	
	Locales	4	2,92	
OTRAS	Centros educativos no universitarios	9	6,57	19,71
	Equipos de apoyo educativo	4	2,92	
	Institutos y equipos oficiales	8	5,84	
	Equipos biosanitarios	2	1,46	
	Equipos editoriales / empresariales.	4	2,92	
COLABORACIÓN INTERNACIONAL		6	4,38	4,38
	TOTAL	137	100 %	100%

La mayor publicación de artículos de investigación acerca de la evaluación de programas educativos corresponde a la *Revista de Investigación Educativa (R.I.E.)*, que con un porcentaje del 22,46 del total supera en más de diecisiete puntos a la siguiente, que es la *Revista Española de Pedagogía*, que posee un 5,07%. Para igualar su producción es necesario sumar las de las seis revistas siguientes en la clasificación.

Existe un conglomerado de publicaciones; Bordón, Revista de Ciencias de la Educación y *Revista de Educación* que con 6 artículos obtienen un 4,32 de la producción. Y otro formado por *Adicciones, Infancia y Aprendizaje y Tarbiya* que con 4 publicaciones obtienen un porcentaje de 2,88.

Hay que tener en cuenta que algunas de estas revistas aunque podían ofrecer en su producción artículos referentes a la evaluación de programas durante el periodo estudiado, no cumplían las condiciones establecidas para la selección.

TABLA 6
RANKING EN PRODUCTIVIDAD DE LAS FUENTES (REVISTAS)

Nombre publicación			Nº trabajos	%
1ª R.I.E.			31	22,46
2ª Revista Española de Pedagogía			7	5,07
3ª Bordón			6	4,32
4ª Revista de Ciencias de la Educación			6	4,32
5ª Revista de Educación			6	4,32
6ª Adicciones			4	2,88
7ª Infancia y aprendizaje.			4	2,88
8ª Tarbiya			4	2,88
9ª Con dos artículos (*)	12	X2=	24	17.39
10ª Con un artículo (*)	46	X1=	46	33.33

La distribución de fuentes con dos o un solo artículo seleccionado puede consultarse en (Expósito, 2000).

Es importante señalar que un total de 58 estudios aparecen publicados en revistas que tan sólo poseen uno o dos trabajos de este tipo en el periodo estudiado; por lo que, la mayor cuantía de la producción en términos absolutos se realiza en fuentes de publicación que podríamos calificar de ocasionales en cuanto a publicación referente a este tópico.

Existen dos grupos de 12 y 46 publicaciones que editando dos y sólo un solo trabajo respectivamente, que cumplan las condiciones de selección en esta revisión; obteniendo en su conjunto el 17,3% y 33,3% del total de la producción (Expósito, 2000).

TABLA 7
ADECUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR FUENTES A LA LEY DE LOTKA

Nº de contribuciones / fuente	Nº de autores (Esperados)	Nº de autores (Observados)	%
1	46	46	61,33
2	11,5	24	32
4	2,87	3	4
6	1,27	3	4
7	0,93	1	1,33
11	0,04	1	1,33

3.5. Ajuste a leyes cientimétricas

Para comprobar los ajustes entre distribuciones suelen utilizarse estadísticos que las correlacionen: En este caso se puede comprobar una correlación positiva entre ambas distribuciones con un índice de correlación ordinal de $\int = + 0.58$ y un coeficiente $r = 0,33^2$.

Podemos comprobar que la mayoría de la producción también está en manos de unas pocas fuentes, que podemos agrupar en áreas de producción o zonas de Bradford. Así, la distribución del número de trabajos por el número de revistas que publican esos trabajos es la registrada como *observada*, y su adecuación a la distribución según la Ley de Bradford o *esperada* es la siguiente:

TABLA 8
ADECUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN A LA DISTRIBUCIÓN DE BRADFORD

Zonas	**1ª**	**2ª**	**3ª**	**4ª**
Producción	31	31	31	31
Nº de revistas (Esperado)	1	9	27	81
Nº de revistas (Observado)	**1**	**6**	**16**	**31**
FUENTES	**R.I.E.**	Revista Española de Pedagogía Bordón Revista de Ciencias de la Educación Revista de Educación Adicciones Infancia y Aprendizaje	*	*

(*) Estas distribuciones nominales pueden consultarse en (Expósito, 2000).

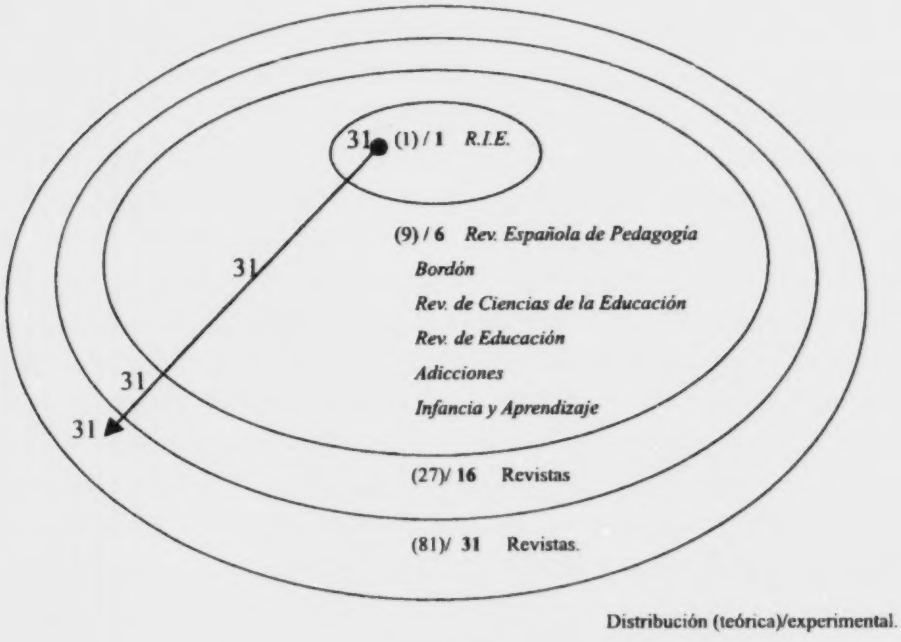


Figura 2
Representación de las fuentes y su producción en las zonas Bradford.

122

BEST COPY AVAILABLE

Para mantener una cantidad de producción acerca del tópico investigado similar a la de la revista R.I.E. es necesario unir la producción de las seis revistas siguientes en la clasificación de producción. A su vez para mantener un número similar habría que asociar la producción de las 16 siguientes publicaciones. Y en un nuevo conglomerado de 31 de las que están a continuación.

Así se forman conglomerados de publicaciones o *zonas de Bradford* alrededor de una revista nuclear, de mayor producción, según la cantidad de artículos publicados acerca del tópico de investigación. En este caso podemos comprobar que la *Revista de Investigación Educativa* se convierte en un referente en cuanto a la investigación en este campo.

4. CONCLUSIONES

En cuanto a la productividad diacrónica de la investigación, representada ésta por los artículos revisados, en evaluación de programas educativos en España durante el periodo 1975-2000, podemos considerar:

La producción muy baja entre 1975 y 1985 aumenta considerablemente desde 1986 hasta 1995, para decaer en el último periodo 1996/2000. Atendiendo a la curva de tendencia se puede comprobar que se ha dejado un momento de crecimiento de la producción exponencial, par estabilizarse.

En estos momentos más que esperar un aumento cuantitativo de la producción, parece lógico y deseable esperar su mejora cualitativa en aspectos fundamentales como la difusión e impacto de los hallazgos que la investigación produce. Esta es sin duda, como afirma Fernández Cano (2000 a) una de las cuestiones pendientes en la investigación educativa en nuestro país.

Hay que considerar que la cantidad de la producción registrada en el último periodo puede verse sesgada por el término del proceso de registro en el primer cuatrimestre del año 2000. Ya que la base de datos consultada es lenta para ir incluyendo informaciones actualizadas y que las revistas no son puntuales en su publicación, puede darse el caso de trabajos que, aunque realizados no estén registrados, y no hallan podido ser detectados para su selección.

La producción científica en este campo podemos calificarla de dispersa en cuanto a la autoría, como demuestra su ajuste a la Ley de Lotka. Son escasos los autores que pueden considerarse autores relevantes en cuanto a su constancia en el tópico, tan sólo Gargallo y Trianes-Torres poseen más de tres publicaciones. Hay un grupo de medianos productores formado por autores como Babio, Echeitia, Galán, Martín y Muñoz Sánchez, pero la mayoría son autores ocasionales con uno o a lo sumo dos trabajos.

Esta ocasionalidad en la producción en un campo científico disciplinar puede denotar por un lado el interés por parte de múltiples autores, aunque sea de forma ocasional; pero por otro, la debilidad de planteamientos estables en cuanto a la autoría por expertos en el tema.

Los trabajos realizados obtienen un índice de autoría promedio de 1,9 autores siendo éste un índice habitual en la investigación educativa en nuestro país (Fernández Cano y Bueno, 1998; 1999) aunque lejos de valores de autoría más altos propios de las ciencias «duras» (López Piñero y Terrada, 1992). Habría que comenzar a plantearse

cuestiones acerca de la conveniencia de dejar en algunas ocasiones el trabajo de investigación excesivamente individualista, de típico corte pre-humanista; para establecer mecanismos en los que por medio de la colaboración, más típico en la producción científica de otras disciplinas, permitiesen la realización de proyectos más ambiciosos. Se echa en falta pues esos «colegios invisibles» por productividad, mencionados por Crane (1969), que superen el mal endémico del aislamiento o el solipsismo tan propio de los investigadores educativos españoles.

La productividad institucional es básicamente universitaria (66%) frente a la no universitaria (34%). Y en un escalonamiento de las instituciones universitarias más productivas en cuanto al tópico de revisión serían: Valencia, Madrid-Complutense, Universidad Nacional de Educación a Distancia (U.N.E.D.), Barcelona-Central y Granada.

En cuanto a las fuentes de los trabajos publicados podemos comprobar que la mayoría de la producción también se publica en un núcleo relativamente pequeño de publicaciones. En concreto, en nuestro país existe un referente general en investigación educativa, y también específicamente en evaluación de programas, que es la revista R.I.E. Esta publicación estaría en la zona nuclear de la distribución propuesta por Bradford. Existiendo también un grupo de publicaciones con cierto interés por el tema como Bordón, Revista de Ciencias de la Educación, Revista de Educación e Infancia y Aprendizaje; y alguna muy especializada en evaluaciones de programas específicos como Adicciones, que ocuparían una zona concéntrica exterior en cuanto a su producción.

Sin embargo, la mayoría de las fuentes podrían calificarse de fuentes ocasionales, con elevada mortalidad o escasa difusión.

En conclusión podemos comprobar que la evaluación de programas educativos en nuestro país es un tópico vigente, en el que su productividad ha transformado su crecimiento de exponencial a logístico, proceso que algunos autores identifican con etapas de asentamiento y mejora (Fernández Cano, 2000b). La mayoría de los trabajos quedan en manos de un número relativamente limitado de autores y fuentes, siendo el resto productores/publicadores ocasionales.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Rojo, V. y Hernández Fernández, J. (1997). El modelo de intervención por programas. Aportaciones para una revisión. *Revista de Investigación Educativa* (16), 2, 79-123.

Alvira, F. (1996). *Metodología de la evaluación de programas*. Madrid: CIS.

Arruabarrena, M. y Paul, J. (1994). Los programas de tratamiento de familias con problemas de maltrato y abandono infantil: Descripción y evaluación. *Infancia y Aprendizaje*, 71, 159-178.

Bartolomé Pina, M. (1990). Evaluación y optimización de los diseños de intervención. *Revista de Investigación Educativa*, 8 (16), 39-59.

Bradford, S.C. (1950). *Documentation*. Washington, D.C.: Public Affair Press.

Briones, G. (1991). *Evaluación de programas sociales*. México: Trillas.

Colás, P. (1998). Los métodos descriptivos. En *Investigación Educativa*, P. Colás y L. Buendía (3ª Edición), (pp. 177-200). Sevilla: Alfar.

Colás, P. y Buendía, L. (1998). *Investigación Educativa*. (3ª Edición). Sevilla: Alfar.

Colás, P. y Rebollo, M.A. (1993). *Evaluación de Programas. Una guía práctica*. Sevilla: Kronos.

Crane, D. (1969). Social structure in a group of scientist: A test of 'invisible college' hipotesis. *American Sociological Review*, 34, 335-352.

Cruz, J.M. (1997). *Evaluación de programas de educación para la carrera*. Sevilla: Kronos.

De la Orden, A. y Martínez de Toda, M.J. (1992). Metaevaluación educativa. *Bordón*, 43(4), 517-527.

Expósito López, J. (2000). *La investigación sobre evaluación de programas educativos en España 1975-2000. Aspectos cientimétricos*. Granada: Autor.

Fernández Cano, A. (1995). *Métodos para evaluar la investigación*. Madrid: Síntesis.

Fernández Cano, A. (1997). Evaluación de la investigación educativa española: Una revisión integrativa de realizaciones en 25 años. *Revista Española de Pedagogía*, 207, 277-301.

Fernández Cano, A. y Bueno, A. (2000). Metodología de la evaluación de programas educativos. Documento interno (programa de la asignatura). Granada: Facultad de Ciencias de la Educación.

Fernández Cano, A. y Bueno, A. (1999). Synthesizing scientometric patterns in Spanish educational research. *Scientometrics*, 46 (2), 349-367.

Gelpi, E. (1987). *Técnicas de evaluación y seguimiento de programas de formación profesional*. Madrid: Largo Caballero.

Hernández Pina, F. (1998). Diseños de investigación experimental. En *Métodos de investigación en psicopedagogía*, L. Buendía, P. Colás, y F. Hernández Pina, (pp. 2-60). Madrid: McGraw Hill.

López Piñero, J.M. y Terrada, M.L. (1992). Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. Uso y abuso de la bibliometría. *Medicina Clínica*, 98, 64-68.

Lotka, A.F. (1927). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washintong Academy of Science*, 16, (June, 19), 317-323.

Medina, A. y Angulo, L.M. (Coord.) (1994). *Evaluación de programas, centros y profesores*. Madrid: Universitas.

Ortega y Gasset, J. (1929/1983). *La rebelión de las masas*. Barcelona: Orbis

Price, D.J. de S. (1986). *Little science, Big Science... and beyond*, (edición aumentada). Nueva York: Columbia University Press.

Repetto, E. (1987). Evaluación de programas en Orientación. En V. Álvarez (Ed.) *Metodología de la Orientación Educativa*. Sevilla: Alfar.

Repetto, E. (1993). Modelos actuales de programas para el desarrollo de la carrera. Actas de I Jornadas de la AEOEP. Valencia: AEOEP.

Repetto, E. (1995). La Orientación como intervención psicopedagógica. Avances relevantes en la investigación de algunos modelos. *Revista de Investigación Educativa*, 26, 233-252.

Rodríguez, M.L. (1993). Programas de orientación para la transición escuela-trabajo. Actas de I Jornadas de la AEOEP. Valencia: AEOEP.

Rodríguez, M.L. (1995). *Orientación e intervención psicopedagógica*. Barcelona: CEAC.

Salvador, A. y Periró, J.M. (1986). *La madurez vocacional. Evaluación, desarrollo y programas de intervención*. Madrid: Alhambra.

Sanz, R. (1996). *Evaluación de programas en orientación educativa*. Madrid: Pirámide.

Scriven, M.S. (1974). Standards for the evaluation of educational programs and products. En *Evaluating educational programs and products*, G. Boric (Ed.). Englewood Cliffs: N.J.: Educational Technology Publications.

Shadish, W.R.; Cook, TH.D. y Leviton, L. (1991). *Foundations of program evaluation. Theories of practice*. Newbury Park, CA: Sage.

Sobrado, L. y Ocampo, C. (1998). *Evaluación psicopedagógica y orientación educativa*. Barcelona: Estel.

Stufflebean, D.L. (1978). Metaevaluation. An overview. *Evaluation and the Health Professions*, 1 (2), 17-43.

Stufflebean, D.L. (1981). Metaevaluation: Concepts, standards and uses. En *Educational evaluation methodology: The state of the art. Baltimore*, R.A. Berk (Ed.). Nueva York: Johns Hopkins Universitu Press.

Velaz de Medrano, C.; Blanco, A. y otros (1996). *Evaluación de programas y Centros educativos. Diez años de investigación*. Madrid: C.I.D.E.

Worthen, B.R. y Sanders, J.R. (1987). *Educational evaluation. Alternative approaches and practical guidelines*. Londres: Longman.

Fecha de recepción: 15 de marzo de 2001.
Fecha de aceptación: 11 de enero de 2002.

126

Revista de Investigación Educativa, 2002, Vol. 20, n.º 1, págs. 131-151

ESTUDIO Y CARACTERIZACIÓN DEL DISCURSO ESCOLAR: APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES

Mª Ángeles Rebollo Catalán[1]
Universidad de Sevilla

RESUMEN

Este artículo presenta un estudio empírico cuyo objetivo es explorar los rasgos del discurso escolar e identificar géneros discursivos característicos de los contextos escolares. Basado en las formulaciones procedentes de la teoría histórico-cultural y, específicamente, de las consideraciones respecto a la mediación semiótica y su poder para generar procesos psíquicos, este trabajo se encuadra en el ámbito transdisciplinar de los estudios del discurso. En una vertiente metodológica, se exploran algunas posibilidades de técnicas estadísticas multivariantes como el análisis de correspondencias múltiples y el análisis de conglomerados para la caracterización del discurso escolar y la identificación de modalidades del mismo.

Palabras claves: *investigación narrativa/ grupos de discusión/ análisis del discurso/ géneros discursivos/ discurso escolar/ teoría histórico-cultural.*

ABSTRACT

This paper presents an empirical study, whose purpose has been to explore features of classroom discourse and to identify typical speech genres in school contexts. Starting from sociocultural theory and, specifically its contribution about semiotic mediation and its power to generate mental functions, this study fits into the interdisciplinary sphere of «discourse analysis». In the methodological side, it has been explored some possibilities of multivariant statistics techniques

---

1 Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias de la Educación. Dpto. DOE y MIDE. C/ Camilo José Cela, s/n. 41005. Sevilla. Tlf. 954554329. E-mail: rebollo@cica.es

such as multiple correspondence analysis and cluster analysis in order to characterize classroom discourse and to identify ways of classroom discourse.

Key words: *narrative inquiry/ discusion groups/ discourse analysis/ classroom discourse/ speech genres/ cultural-historical theory.*

1. LAS PRÁCTICAS DISCURSIVAS EN CONTEXTOS ESCOLARES

La cultura escolar constituye un conjunto de prácticas o contextos de actividad en los cuales los individuos participan y se desarrollan. Estos contextos que definen las situaciones escolares son dinámicos y heterogéneos y en ellos se comunica y se representan distintas visiones y marcos conceptuales del mundo a través del uso de instrumentos culturales (escritura, cálculo, pintura, etc.). Éstos son portadores de patrones socioculturales y representan el bagaje cultural de la humanidad. Sin embargo, estos cambian y evolucionan en las interacciones sociales, siendo reconstruidos por los participantes en situaciones concretas de comunicación. Nuestra sociedad actual se caracteriza por la proliferación y generalización de nuevos instrumentos que requieren de la enseñanza sistemática (televisión, cine, internet, etc.).

Ramírez (1995) otorga un papel fundamental a las instituciones educativas como la escuela para el desarrollo de estos instrumentos semióticos. La alfabetización como práctica de estas instituciones cumple la finalidad de ayudar a los alumnos a la adquisición, uso y dominio de instrumentos culturales y su paulatina generalización, lo que contribuye al desarrollo de nuevas formas de pensamiento. La escolarización formal, por tanto, desempeña un papel fundamental en la construcción de formas de pensamiento características de una cultura. Como ha señalado Cubero (1999), las prácticas culturales que tienen lugar en la escuela proporcionan al individuo nuevos conocimientos y nuevas formas de conocer. Éstas consisten en poner en contacto a los alumnos con una amplia variedad de discursos, significados de palabras, conceptos, etc., que caracterizan los contextos de actividad escolar. Específicamente, Mercer (1997) plantea que educarse significa llegar a comprender y participar activamente en la amplia variedad de prácticas discursivas de la escuela. En gran medida, los procesos de alfabetización que tienen lugar en el contexto escolar implica la construcción y reapropiación del lenguaje a través de sistemas simbólicos secundarios.

A propósito de las reflexiones de Rockwell (1997) sobre la relación entre cultura y escuela, podemos considerar a esta última como un espacio de diálogo, en el cual la comunicación intercultural constituye un espacio de construcción de nuevos significados y prácticas, en el que profesores y alumnos reinterpretan y negocian las normas escolares. Por tanto, podemos decir que los significados están constantemente sujetos a revisión; éstos son apropiados o construidos en contextos cotidianos variables a lo largo de la vida. La escuela se caracteriza por una amplia variedad de significados generados en múltiples contextos, los cuales son filtrados y asumidos a través de las prácticas de profesores y alumnos. «Los alumnos identifican como escuela el conjunto de prácticas representadas por los profesores. Debido a la heterogeneidad de prácticas, viven experiencias escolares diversas y enfrentan mundos culturales contradictorios,

apropiándose de manera selectiva de ciertos conocimientos ofrecidos y creando estrategias para sobrevivir como estudiantes» (Rockwell, 1997, 32).

En este artículo, presentamos una investigación cuyo objetivo es explorar los rasgos del discurso escolar e identificar géneros discursivos característicos de los contextos escolares. Este trabajo se encuadra en lo que actualmente constituye el ámbito transdisciplinar de los estudios del discurso. Las fuentes teóricas que sirven de base para el planteamiento y realización de este estudio empírico proceden de la teoría histórico-cultural y, específicamente, de las consideraciones respecto a la mediación semiótica y su poder para generar procesos psíquicos; la exploración del papel de los instrumentos mediadores en diferentes actividades sociales resulta de interés en educación por su potencial para generar diversas formas de pensamiento que caracterizan una determinada cultura.

2. ENFOQUE CULTURAL DEL DISCURSO

Los estudios del discurso comprenden una diversidad de aproximaciones que pueden diferir ampliamente en sus concepciones sobre la relación entre discurso, mente, cultura, sociedad y contexto. Distintas disciplinas o ámbitos científicos han contribuido de forma relevante a su estudio. La propia noción conlleva una diversidad de significados y tiene una variedad de usos dependiendo de las diferentes disciplinas y los múltiples modos de aproximación que se adopten.

En esta investigación se estudia el discurso como evidencia de los procesos sociales, cognitivos y culturales. A partir de esta noción del discurso como instancia de la cultura, los modelos culturales se consideran dinámicos, abiertos a modificación, expansión y revisión por las personas en instancias concretas de comunicación. De este modo, las personas crean significados basados en la definición particular que hacen del contexto y en sus experiencias pasadas en diferentes contextos socioculturales, reconstruyendo y renovando la cultura a través del uso, dominio y apropiación de diferentes instrumentos culturales.

Las investigaciones basadas en esta concepción del discurso parten de la idea de que los contextos culturales y las formas de pensamiento se definen mutuamente en procesos dinámicos de interanimación que, en gran medida se resuelven de forma discursiva. Basados en tradiciones de la psicología cultural, estos estudios reconocen una estrecha relación entre el lenguaje y los modos y procesos de pensamiento (Valsiner, 1998, Wertsch, 1998; Cole, 1999). El análisis del discurso desde esta concepción cultural se centra en la identificación de diferentes formas de uso del lenguaje por parte de los individuos para presentarse y re-presentarse mutuamente los significados culturales que marcan y definen cada contexto sociocultural.

Las consideraciones teóricas de Bajtín acerca del lenguaje como mediador para el desarrollo del pensamiento humano ha abierto el camino para una definición más precisa de la noción de mediación y ha posibilitado el estudio empírico del pensamiento verbal. Específicamente, ha hecho posible el abordaje de la tesis de que el uso de diferentes lenguajes (escrito, matemático, televisivo, cibernético, etc.), vinculados a distintas actividades y contextos tiene consecuencias en la capacidad de abstracción,

129

propiciando un proceso de descontextualización de conocimientos y facilitando el desarrollo de tipos de pensamiento más complejos.

Una noción básica en su propuesta teórica es el «discurso del otro», concediéndole un papel activo en tanto que la percepción subjetiva acerca del otro orienta el discurso propio y le otorga un significado particular en la situación específica de comunicación compartida. Se le otorga una función primordial a la «otredad» como generadora de la conciencia. El proceso de formación de ideas propias a través de la comprensión y apropiación de las ideas ajenas conlleva necesariamente formas de discurso ideológico e intenciones particulares de los individuos. De esta forma, los sujetos, cuando hablan, recurren a un glosario propio formado por los enunciados ajenos, que surgieron asociados a determinados contextos y experiencias o situaciones típicas con unos significados y acentos expresivos característicos.

La consideración bajtiniana de que el discurso es «interindividual», otorga un papel primordial al tono del enunciado, puesto que en la relación entre hablante y oyente es donde se constata el mismo. La expresividad, la emotividad, la evaluación no son propias de las palabras, en cuanto unidad de la lengua, sino que se generan en el proceso de uso activo de la palabra en un enunciado concreto. La experiencia discursiva individual se forma y desarrolla en constante interacción con otros enunciados ajenos. No existe discurso neutro. El discurso implica una actitud subjetiva y evaluadora del hablante respecto al contenido semántico de su propio discurso y del discurso ajeno.

En las obras de Bajtín (1995), el enunciado constituye la unidad básica de la comunicación discursiva. Éste identifica una forma de acción mediada, que refleja la relación dialéctica entre los patrones propuestos por los diferentes escenarios (escuela, familia, iglesia, ejército, empresa, etc.) y el uso individual (creativo) de los instrumentos que dan lugar a nuevas formas semióticas más elaboradas y complejas.

Bajtín propuso como modos genéricos de enunciados: los lenguajes sociales y los géneros discursivos. Éstos constituyen formas de uso de una lengua, caracterizadas por su vínculo bien con grupos o colectivos sociales o bien con situaciones sociales. Entre los géneros discursivos, podemos encontrar géneros específicos en un aula, un hospital, etc. Fundamentó la distinción entre géneros discursivos primarios y secundarios en el grado de descontextualización de éstos. Los géneros primarios se caracterizan porque implican una relación simbólica primaria (signo-objeto), mientras que los géneros secundarios conllevan una ruptura con la inmediatez de la realidad (signo-signo). Bajtín vinculó los géneros secundarios a la comunicación principalmente escrita, ya que ésta supone la reapropiación del lenguaje por parte del sujeto como sistema simbólico secundario. Una forma de lenguaje que surge como consecuencia del uso de la escritura es la retórica y el discurso argumentativo, que caracterizan en gran parte a las instituciones educativas.

En cierto modo, el uso y privilegiación de determinados géneros discursivos hace referencia a las formas en que los sujetos se representan la cultura en distintos contextos de actividad y, específicamente, la imagen que construyen de las instituciones en las que se desarrollan y actúan en el marco de una cultura. Estas formas típicas de lenguaje hacen referencia a las estructuras de participación social que caracterizan las instituciones y a los fines sociales instituidos. Los contenidos y las estructuras conceptuales,

que constituyen una disciplina académica, también suponen una forma de representación de la cultura. En este sentido, los lenguajes sociales y géneros discursivos son elaboraciones culturales, que tienen un origen social vinculado a contextos específicos y que se han creado y se utilizan para facilitar niveles cada vez más elevados de intersubjetividad entre individuos en cada contexto sociocultural.

La caracterización del enunciado y el desarrollo de patrones relativamente estables de éstos en función de su vínculo con situaciones concretas de comunicación nos ofrece un camino para explorar las formas en que determinados instrumentos culturales generan nuevas formas de pensamiento verbal, configurando identidades culturales colectivas y personales. En parte, este estudio ha consistido en la contrastación empírica de la teoría bajtiniana, a través de la observación de los rasgos caracterizadores del discurso escolar, posibilitando a través de ellos la exploración empírica de géneros discursivos de la escolarización formal.

3. PLANTEAMIENTO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Los objetivos de esta investigación se han planteado en dos líneas. Por un lado, nos planteamos conocer los rasgos identificativos del discurso escolar, en una línea de constatación empírica acerca de la relevancia de las dimensiones del discurso planteadas por Bajtín (1995). Por otro, nos proponemos identificar y caracterizar formas típicas de discurso, identificables como géneros discursivos escolares. En concreto, se plantea estudiar las formas típicas de discurso que se construyen en un contexto escolar a propósito de la televisión, posibilitando, a su vez, explorar las formas de lectura de este medio utilizadas por alumnos y profesores en la escuela.

El diseño de la investigación se ha concretado en la aplicación de la técnica de grupo de discusión sobre cuatro grupos en el contexto de la Educación de Personas Adultas; la selección de los grupos se ha realizado en función del nivel de alfabetización, respetando la organización académica del centro en cuatro niveles: Alfabetización Inicial (A1), Alfabetización Avanzada (A2), Pregraduados (B) y Graduados (C). Se ha realizado una actividad de debate escolar acerca de la televisión y de las relaciones de ésta con distintos contextos (escuela, familia). La recogida de información se realizó mediante la técnica de grupo de discusión, utilizándose un guión semiestructurado de cuestiones en torno a opiniones y valoraciones acerca de la televisión, hábitos y costumbres en relación a este medio en diferentes contextos así como la incidencia del mismo en distintos ámbitos de la vida social y, específicamente en la educación.

4. ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de datos ha constituido un proceso polietápico y evolutivo con aplicación de diversas técnicas y procedimientos. La determinación de unidades y el establecimiento de categorías se ha realizado siguiento el modelo abductivo de Peirce (1978). Las fuentes para la reducción de los textos a dimensiones operativas han sido la teoría y los textos. Las categorías utilizadas se caracterizan por mantener un sentido

contextual y situado ajustado a los textos, en contraposición a orientaciones epistémicas y apriorísticas. La siguiente ilustración muestra este proceso de definición de categorías.

Figura 1
Proceso de definición de las categorías.

La caracterización teórica del enunciado realizada por Bajtín ha guiado la identificación y operativización de rasgos del discurso. A partir de los elementos constitutivos propuestos por este autor, reconocemos tres componentes del enunciado: contenido, estilo y estructura, los cuales, a su vez, se descomponen en categorías de aplicación directa. La tabla siguiente muestra las categorías referidas a estilo y estructura, ya que éstas ocupan un lugar privilegiado en las formulaciones teóricas.

Las categorías relativas al destinatario y al tipo de acento constituyen elementos claves en la caracterización de los discursos. La percepción del destinatario aparece como una dimensión de enorme trascendencia para revelar el grado de conocimiento y dominio que tienen los sujetos acerca de los contextos de actividad; es decir, el modo en que los sujetos definen los contextos a partir de la orientación hacia tipos de hablantes. Por su parte, el uso de referentes supone un ejercicio de alteridad, el cual se apoya en la

TABLA 1
SISTEMA DE CATEGORÍAS REFERIDAS AL ESTILO Y ESTRUCTURA DISCURSIVAS

Sistema de categorías			
Rasgo teórico	**Dimensión**	**Categoría**	**Código**
Estilo	Acento	Obstinado	Obsag
		Provocador	Burpr
		Bromista	Broma
		Espontáneo	Direc
		Retórico	Retor
		Inseguro	Inseg
	Destinatario	Personal	Dpers
		Social	Dsoci
		Escolar	Desco
	Referente	Experiencial	Ryofa
		Social	Rsoc
		Escolar	Resc
		Neutro	Sinre
Estructura	Estructura	Descontextualizada	Desc
		Contextualizada	Conte
		Neutro	Sine

importancia concedida al posicionamiento del otro y en la necesidad percibida de aportar otros puntos de vista para avalar el discurso propio. Ejemplos de este tipo de discursos referenciales son los apoyados por las instituciones educativas formales como el argumentativo, científico, etc. y vinculado a un alto grado de dominio de la cultura a través de los instrumentos que ésta propone (lenguaje escrito, científico, académico, etc.). Además, tienen especial interés por su poder explicativo las categorías referidas a la estructura, ya que aportan información sobre modos de representación, imágenes o conceptos que manejan los alumnos sobre el tema del debate: la televisión. Asimismo, el tono o acento expresivo utilizado permite revelar formas expresivas de discurso que caracterizan los debates escolares.

La selección y aplicación de técnicas de análisis para la consecución de los objetivos del estudio constituye otra de las actividades fundamentales del análisis. Tanto el proceso de aplicación como el tipo de técnicas de análisis aplicadas se proponen en un continuo que va desde la exploración de las unidades más básicas hasta el descubrimiento de estructuras más complejas. Este proceso tiene un carácter integrador y progresivo, cuyo objetivo ha sido generar, ampliar y refinar formulaciones teóricas de partida para una mejor explicación y comprensión de la realidad educativa. El siguiente gráfico ilustra la secuencia seguida.

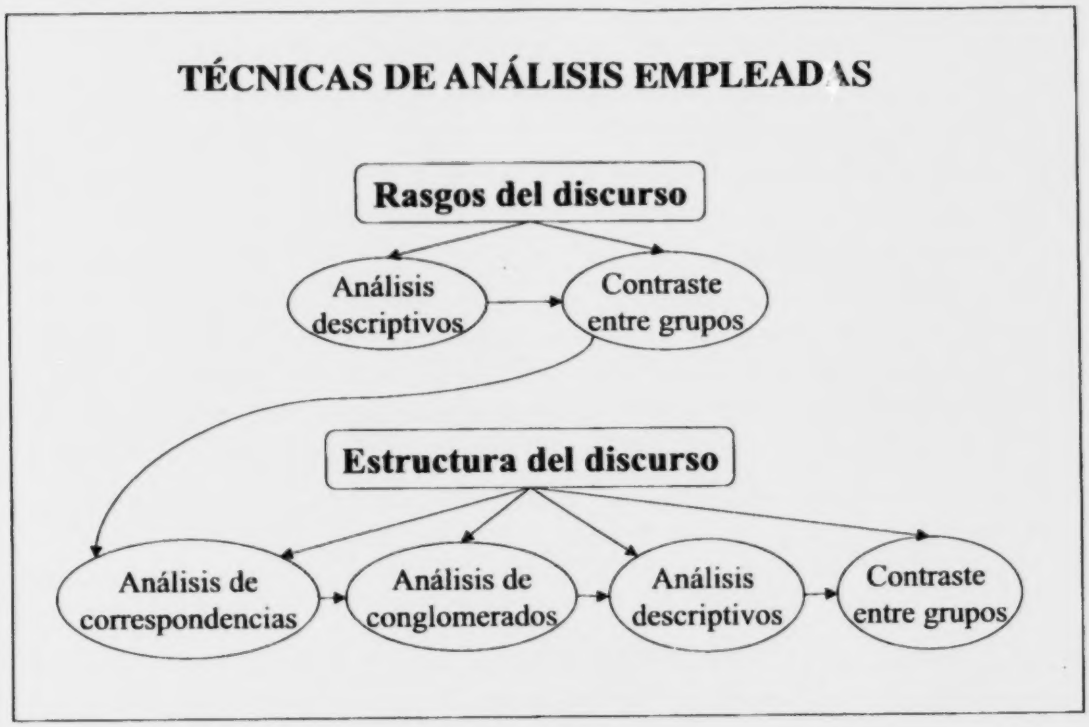


Figura 2
Técnicas de análisis de datos.

Se han aplicado análisis descriptivos (frecuencias y porcentajes) de las categorías con el objeto de caracterizar los discursos escolares e identificar los rasgos más sobresalientes de los mismos. Por su parte, el análisis de correspondencias múltiples nos ha permitido explorar la estructura interna de los datos, a través del descubrimiento de asociaciones entre categorías y el análisis de conglomerados se ha utilizado con el objeto de reducir la variabilidad de enunciados en tipologías de ellos. Por último, el análisis de tablas de contingencia y contrastes de chi-cuadrado ha servido para identificar las diferencias más significativas entre los grupos de alumnos pertenecientes a distintos niveles educativos.

En esta vertiente analítica, en este trabajo se exploran algunas posibilidades de técnicas estadísticas multivariantes de reducción tales como el análisis de correspondencias múltiples y el análisis de conglomerados para la caracterización del discurso escolar y la identificación de modalidades del mismo. Las aplicaciones del análisis de correspondencias múltiples se ha realizado en los estudios del discurso desde una vertiente estructural y lexicométrica. En este caso, se realiza una aplicación de esta técnica al análisis del discurso desde una vertiente cultural.

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

5.1. Rasgos del discurso escolar

Los resultados obtenidos respecto al estilo y estructura discursivos revela que son aspectos significativos en la caracterización del discurso escolar, detectando líneas de diferenciación discursiva.

Respecto a la estructura, el gráfico siguiente muestra la preponderacia de una estructura contextualizada en todos los grupos, siendo más significativa en los grupos de alfabetización inicial y avanzada (A1 y A2). Por otra parte, aunque en menor grado se observa una tendencia inversa en la frecuencia de uso de una estructura descontextualizada en los grupos en función del nivel de escolarización, siendo mayor en los niveles académicos superiores (grupos B y C). De este modo, se observa que el discurso de los grupos de alfabetización se caracteriza por el uso exclusivo de estructura contextualizada, mientras que en los grupos escolares más avanzados coexisten formas contextualizadas y descontextualizadas. Estos resultados sugieren que las actividades escolares promueven nuevas formas de discurso de mayor complejidad y abstracción, pero no eliminan las ya existentes sino que las reintegra, produciéndose unas formas mixtas de habla plagadas de distinto tipo de palabras y conceptos. De esta forma, las formas contextualizadas no desaparecen al aparecer otras más abstractas, sino que conviven en los discursos.

La falta de conceptos abstractos que guían el discurso en los grupos de alfabetización (A1 y A2) y su aparición en grupos de nivel académico más elevado sugieren que

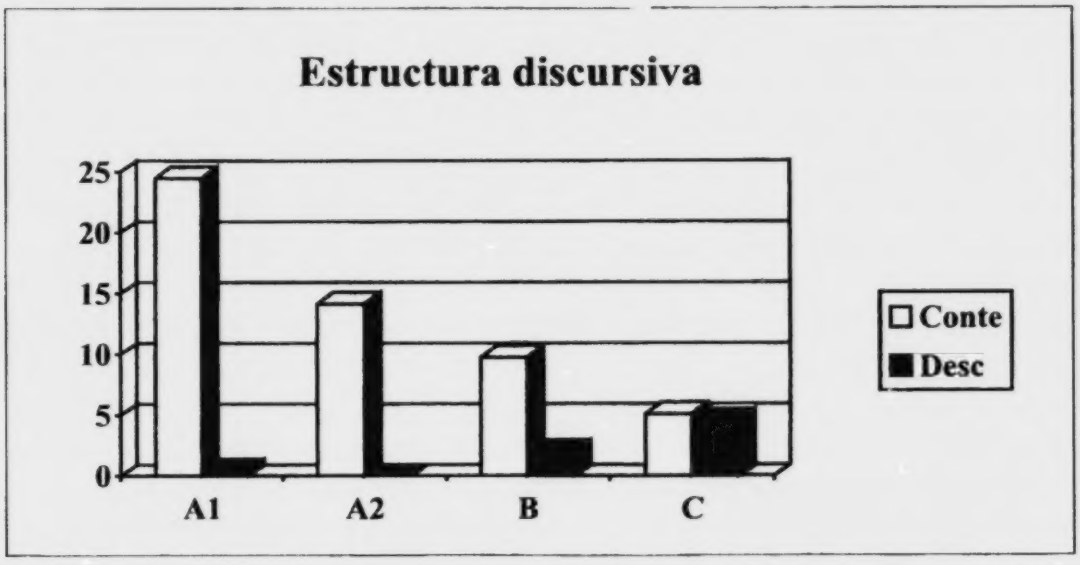


Figura 3
Estructura del discurso escolar.

135
BEST COPY AVAILABLE

el propio debate contribuye a su construcción sobre la base de los casos anecdóticos mostrados, apreciándose una evolución en función del nivel de escolarización, que progresa desde una ausencia de concepto o una lectura vivencial de la televisión (propio de los niveles básicos) hacia elaboraciones conceptuales más abstractas de ésta en los grupos de nivel de escolarización mayor. En el grupo de Alfabetización Inicial (A1), el discurso gira en torno a sus elementos más visibles los programas, predominando una visión fragmentada y contextualizada de la misma. Por otro lado, el uso de un discurso más descontextualizado implica una reelaboración por parte de los sujetos, al emplear términos que definen y expresan fenómenos específicamente propiciados por el lenguaje televisivo (zapping, contraprogramación, géneros televisivos, audiencia, etc.). Los resultados sugieren que los alumnos van desarrollando tímidamente este tipo de discurso se va desarrollando a lo largo del proceso de escolarización formal, siendo más utilizado en los grupos de mayor nivel de escolarización.

En relación con el acento, los resultados más destacables se refieren al acento espontáneo y al retórico. El acento espontáneo es bastante usado en todos los grupos (en torno al 70% en todos los grupos), siendo el porcentaje de uso más bajo en el grupo de graduados (C) (50%). Los resultados obtenidos en los grupos en relación con el acento retórico muestran una tendencia ascendente siguiendo el nivel de escolarización. Desde un punto de vista teórico, el uso de este tipo de acento se ha vinculado a un mayor conocimiento y dominio del contexto escolar y de los instrumentos que éste propone para el desarrollo de una actividad de debate.

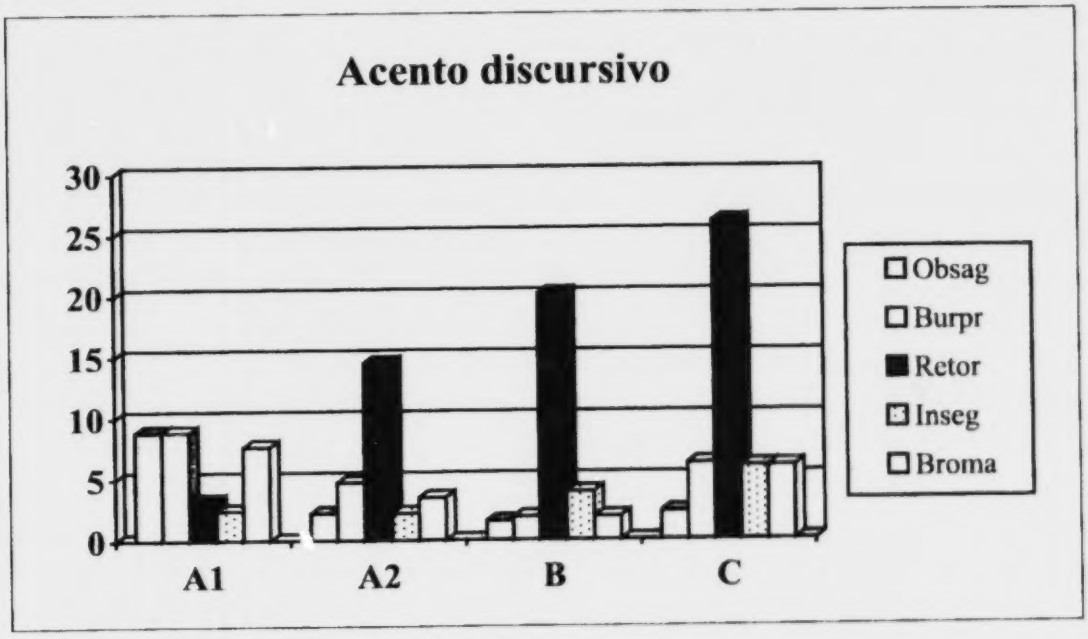


Figura 4
Acento del discurso escolar.

BEST COPY AVAILABLE

En cuanto a los resultados relativos al destinatario, se observa una fuerte presencia del destinatario social en los grupos A1 y A2, que disminuye ostensiblemente en los grupos B y C, siendo la tendencia en los grupos de mayor nivel académico orientar el discurso hacia la escuela, bien representado en las personas concretas que participan de la vida escolar o en la escuela como institución.

Los resultados relativos al acento y destinatario expresivos del estilo discursivo apuntan en la línea propuesta por Ramírez (1995) sobre la presencia de formas proto-argumentativas y argumentativas en los debates escolares como modos de discurso caracterizadores del proceso educativo de descontextualización del lenguaje. En nuestro caso, la aparición de formas protoargumentativas aparece en los grupos A1 y A2, cuyo contexto de actividad es representado y definido a través de la orientación hacia destinatarios de tipo social y el uso de un acento espontáneo basado en anécdotas. Las formas argumentativas, que se producen en mayor grado en los grupos B y C (discurso basado en conceptos, de tipo escolar) aparecen cuando se interpela a destinatarios de tipo escolar y se define la situación como educativa.

En relación con los *referentes*, su presencia en el discurso es mínima. Por tanto, en términos generales, podemos decir que la mayor parte del discurso escolar en el contexto específico de la educación de adultos está desprovisto de referentes. De forma complementaria, en el escaso discurso referencial desarrollado se observa el uso de la experiencia personal como el referente más significativo en todos los grupos, lo que nos conduce a pensar en su participación en la caracterización de la cultura escolar de los centros de educación de personas adultas. No obstante, el protagonismo de este refe-

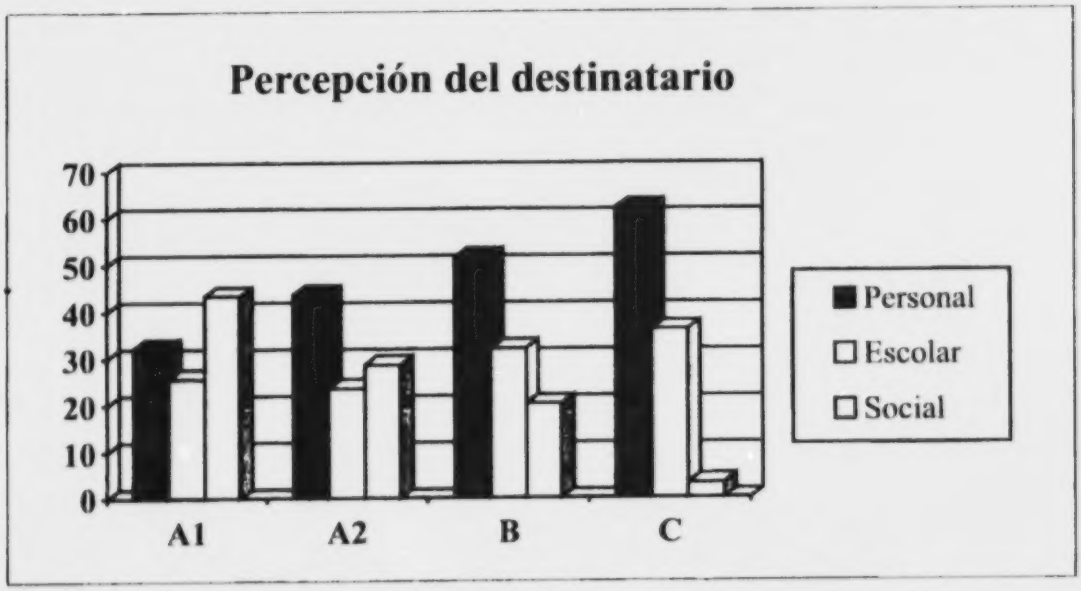


Figura 5
Tipos de audiencia del discurso escolar.

137

BEST COPY AVAILABLE

rente en el marco del discurso del grupo varía en función del grado de uso, así como la gama de referentes presentes en el discurso de los grupos. Así, el discurso referencial del grupo A1 se apoya casi exclusivamente en la propia experiencia, otorgando un papel predominante a los hechos de la existencia cotidiana personal como base para lograr la comprensión intersubjetiva necesaria para construir un discurso colectivo y compartido sobre televisión en el ámbito escolar.

Por el contrario, el discurso de los grupos A2, B y C se caracteriza por una mayor variabilidad de referentes, aunque su nivel de presencia es escaso. Se observa un descenso progresivo en el uso del referente experiencial, a favor de otro tipo de referentes. Así, en el debate del grupo A2 destaca el uso de referentes de tipo social. En contraste, en los grupos B y C aumenta el nivel de presencia de referentes de índole escolar. La tendencia a la diversificación de referentes se observa más claramente en el grupo C. La liberalización de las formas referenciales presentes en los discursos de los grupos de mayor nivel educativo pone de manifiesto cierta intencionalidad por apoyar y acreditar las ideas propias no exclusivamente en la experiencia y trayectoria personal.

La contrastación estadística mediante chi-cuadrado revela que las diferencias detectadas entre los grupos en función de los rasgos del discurso expuestos son estadísticamente significativas, lo que indica su idoneidad para caracterizar tipos de enunciados. La tabla siguiente muestra los resultados obtenidos para cada variable.

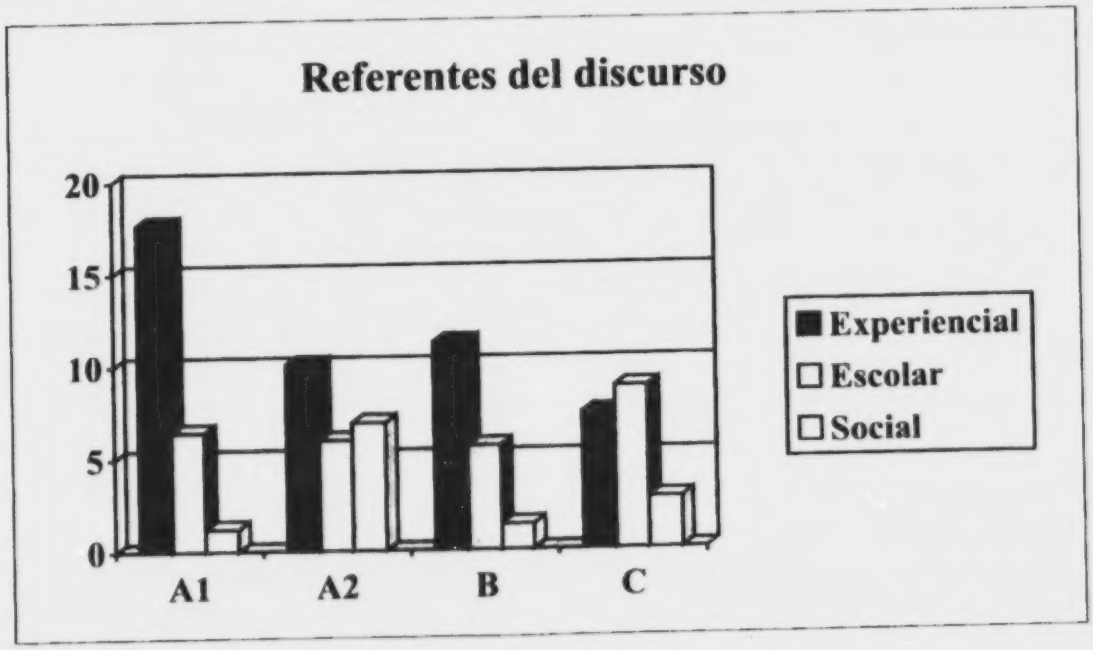


Figura 6
Referentes del discurso escolar

BEST COPY AVAILABLE

TABLA 2
VALORES DE CHI-CUADRADO Y SIGNIFICACIÓN PARA LAS CATEGORÍAS ESTRUCTURA, ACENTO Y DESTINATARIO

	Estructura	Acento	Destinatario
Valor chi-cuadrado	82.59	144.99	195.62
Grados de libertad	6	15	6
Significación-Chi^2	$p \leq 0.001$	$p \leq 0.001$	$P \leq 0.001$

5.2. Estructura interna del discurso escolar

Con el objeto de identificar modelos de asociación entre las categorías y descubrir conjuntos de categorías constitutivos de diferentes modos de discurso, se ha aplicado un análisis de correspondencias múltiples (ACM), utilizándose las categorías: *acento discursivo, tipo de destinatario, y estructura discursiva* como criterio para el análisis por su relevancia teórica. Los factores obtenidos pueden verse en la siguiente tabla:

TABLA 3
RELACIÓN DE FACTORES Y PODER EXPLICATIVO

Número	Valeur Propre	Pourcent.	Pourcent Cumule
1	0.4595	15.32	15.32
2	0.4084	13.61	28.93
3	0.3444	11.48	40.41
4	0.3380	11.27	51.68
5	0.3333	11.11	62.79
6	0.3176	10.59	73.37
7	0.2948	9.83	83.20
8	0.2770	9.23	92.43
9	0.2271	7.57	100.00

Los resultados obtenidos no se alejan demasiado de los obtenidos con esta técnica en otras investigaciones (Sánchez Carrión, 1986; Cornejo, 1988). Otros autores (Lebart, Morineau y Fenelon, 1985; Bénzecri, 1979) han señalado que el poder explicativo de cada factor en relación con la varianza total explicada suele ser bajo en un análisis de correspondencias múltiples, por lo que la identificación de nueve factores para la explicación de la varianza puede ser aceptable para la reducción de la variabilidad de asociaciones entre categorías a un espacio dimensional menor.

139

De este modo, el poder explicativo de los tres primeros factores es de un 40.41%, siendo el de cada uno de ellos un 15.32%, 13.61% y 11.48% respectivamente. Los valores obtenidos en contribuciones absolutas y relativas de estos factores avalan su calidad para representar el conjunto de categorías empleadas, y específicamente aquellas que ocupan un lugar privilegiado en las teorías de partida.

En la tabla siguiente se pueden observar las contribuciones de las categorías estructura (1), Acento (2) y Destinatario (3) en cada uno de los tres factores.

TABLA 4
CONTRIBUCIONES ABSOLUTAS Y RELATIVAS DE LAS CATEGORÍAS

MODALITES			CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDEN - LIBELLE	P.REL	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
35. Estructura												
sine - sin	28.74	0.16	3.4	0.6	0.3	1.1	0.0	0.34	0.06	0.02	0.08	0.00
cont - conte	3.90	7.55	25.2	0.0	6.0	4.4	0.0	0.39	0.00	0.07	0.05	0.00
desc - desc	0.69	47.18	0.0	29.3	6.3	3.0	0.0	0.00	0.37	0.07	0.03	0.00
CONTRIBUTION CUMULEE =			28.5	29.9	12.6	8.4	0.0					
36. ACENTO												
OBAG - OBSAG	1.05	30.80	0.5	2.6	17.4	34.5	20.0	0.01	0.03	0.19	0.36	0.21
BUPR - BURPR	1.53	20.78	19.2	0.2	10.0	0.5	19.7	0.28	0.00	0.11	0.00	0.21
BROM - BROMA	1.32	24.24	2.2	0.6	0.1	29.2	49.6	0.03	0.01	0.00	0.31	0.52
DIRE - DIREC	22.10	0.51	0.5	3.2	17.8	0.2	1.7	0.02	0.12	0.55	0.01	0.05
RETO - RETOR	6.02	4.54	0.8	27.9	4.7	1.6	0.9	0.01	0.42	0.06	0.02	0.01
INSE - INSEG	1.32	24.24	4.0	1.5	26.8	24.9	8.1	0.06	0.02	0.29	0.26	0.08
CONTRIBUTION CUMULEE =			27.3	36.0	76.8	90.8	100.0					
38. DESTINATARIO												
DPER - DPERS	16.48	1.02	14.3	8.2	0.8	0.4	0.0	0.39	0.20	0.02	0.01	0.00
DSCO - DSCOL	10.13	2.29	0.2	23.6	6.7	0.2	0.0	0.00	0.42	0.10	0.00	0.00
DSOC - DSOCI	6.73	3.95	29.7	2.2	3.2	0.2	0.0	0.51	0.03	0.04	0.00	0.00
CONTRIBUTION CUMULEE =			44.2	34.1	10.7	0.8	0.0					

Los diferentes planos formados por los tres primeros factores muestran asociaciones estables entre las categorías. A modo ilustrativo, exponemos el plano compuesto por los factores 1 y 2, que expresa estas asociaciones entre categorías.

La ilustración de las categorías en el espacio conformado por estos factores descubre tres grupos de categorías asociadas entre sí, perfilando tipos de enunciado distintos en función de la orientación o destinatario. De este modo, asociado al destinatario social

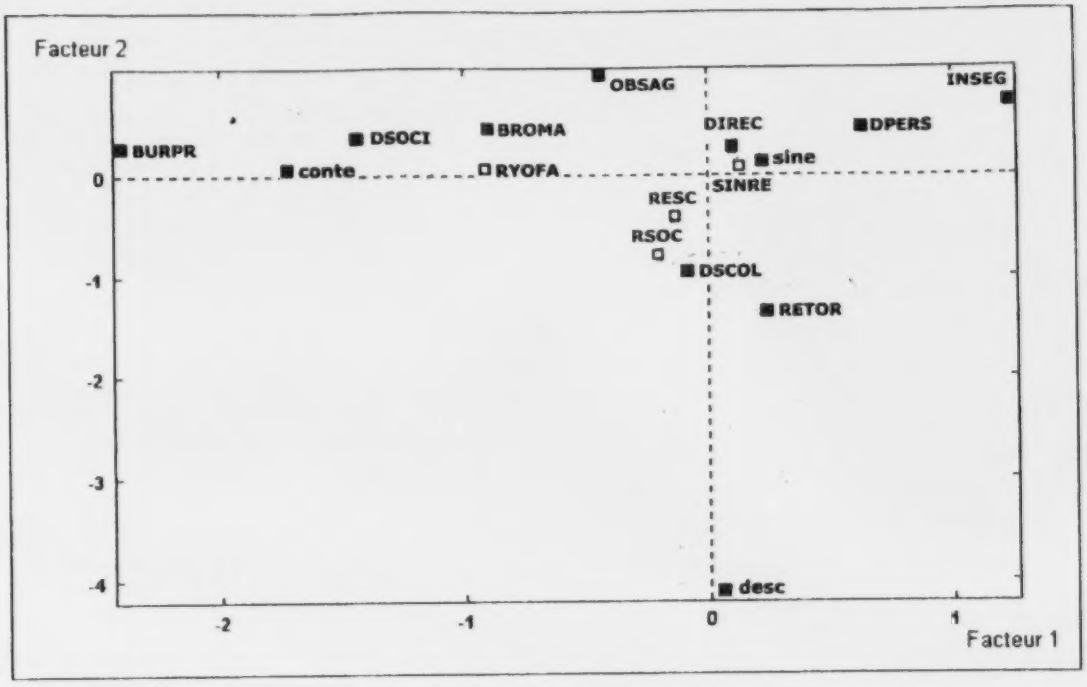


Figura 7
Plano formado por los factores 1 (destinatario social) y 2 (estilo discursivo).

(DSOCI) se observa una estructura contextualizada (conte), la utilización de acentos provocador (BURPR) y el empleo del referente experiencial (RYOFA). El destinatario «personas de la comunidad escolar» (profesor, alumnos) parece identificar enunciados neutros, ya que aparecen asociado a este destinatario un acento espontáneo, sin referentes ni estructura discursiva explítica. Por otra parte, el destinatario escolar (DSCOL) aparece junto a la modalidad de acento retórico (RETOR), las cuales son definidas por el factor 2.

5.3. Géneros discursivos en la actividad de debate escolar

A partir del espacio multidimensional constituido, en el que se observan asociaciones entre categorías, se ha aplicado la técnica de análisis de conglomerados con el fin de reducir la variabilidad de enunciados producidos en el marco de los debates escolares. Concretamente, el programa informático SPAD-N permite realizar este análisis de modo encadenado e interdependiente del modelo factorial precedente. Se ha aplicado el método de Ward, siguiendo un procedimiento de clasificación ascendente jerárquica, especialmente adecuado para los casos en que se ha hallado un espacio multidimensional utilizando la técnica de análisis de correspondencia múltiples para la exploración de la estructura interna de los procesos en estudio.

BEST COPY AVAILABLE

En función de la exploración de la estructura interna de los datos y de la identificación de asociaciones estables entre categorías, se ha reducido la variabilidad de enunciados a 10 tipos o modalidades de éstos, configurando formas de discurso típicas de la actividad de debate escolar. La diversidad de modalidades halladas nos ofrece un perfil del discurso escolar heterogéneo y rico en matices.

La identificación de 10 tipos de enunciados característicos del discurso escolar nos permite afirmar que existe una amplia gama de formas discursivas que conforman el discurso en el contexto de un debate escolar.

El desarrollo de algunas de estas modalidades tales como la argumentativa-referencial y la argumentativa-conceptual se caracterizan por su orientación hacia un destinatario escolar y un estilo retórico. Otros tipos de enunciados hallados parecen caracterizar la dialéctica propia de un debate: coloquial, funcional, dubitativo, jovial-bromista, incitador-polemista, fundamentalmente caracterizados por el tipo de acento expresivo utilizado. Tienen una función en el marco del debate. Específicamente las formas discursivas coloquial y funcional son intencionalmente neutros en cuanto al acento y se orientan a las personas que participan directamente en el debate; parecen asociadas a funciones de moderación y regulación de la actividad realizadas por el profesor.

Además se han identificado otras modalidades de discurso más vinculadas a la identidad social de los grupos, ya que su orientación es social y el estilo discursivo espontáneo de carácter anecdótico; un ejemplo de este tipo de discurso es el que hemos definido como popular-cotidiano. De alguna forma, su uso supone la privilegiación de formas de acción discursiva adaptadas a unos escenarios que son significativos para los sujetos fuera del ámbito escolar.

La constatación de diversos géneros discursivos nos ha permitido caracterizar el discurso de cada grupo escolar, revelando similitudes y diferencias entre ellos. De este modo, podemos decir que se descubren unas formas discursivas específicas de la actividad propia de un debate: funcional, coloquial, incitador-polemista y jovial-bromista, las cuales se han utilizado en una proporción similar en todos los grupos.

Sin embargo, se observan algunas diferencias entre los grupos del estudio en relación con los tipos de discurso empleados. El siguiente gráfico muestra, por un lado, la tendencia ascendente de los discursos de tipo argumentativo en los grupos según el nivel de escolarización. Específicamente, el desarrollo del discurso de tipo argumentativo parece estar propiciado particularmente por el contexto escolar, ya que aparece en mayor grado en los grupos de alumnos de nivel de escolarización más elevado; este tipo de discurso constituye una forma compleja de discurso y su uso supone un mayor grado de conciencia de los sujetos acerca del contexto escolar y de dominio de la actividad de debate escolar.

Por otro, las modalidades más expresivas de una contexto social comunitario como son la popular-cotidiana y contextualizada-espontánea son más caracterizadoras del discurso de los grupos de alfabetización más básico, disminuyendo progresivamente su uso en los niveles educativos más elevados. Su uso revela los contextos sociales de referencia de los grupos y la privilegiación de determinadas formas de acción discursivas propias de estos contextos.

La prueba de chi-cuadrado nos ha permitido constatar que las diferencias apreciadas son estadísticamente significativas (CHI: 256'1; GL: 27; $p \leq 0.001$).

TABLA 5
CARACTERIZACIÓN DE LOS TIPOS DE ENUNCIADOS EN FUNCIÓN DE LAS CATEGORÍAS

V.TEST	PROBA	— POURCENTAGES — CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	MODALITES CARACTERISTIQUES		DES VARIABLES	IDEN	POIDS
				15.85	CLASSE	1 / 10	**«Funcional»**	b01b	252
26.12	0.000	52.20	98.81	30.00	DSCOL		1DESTINATARIO en classes	DSCO	477
14.33	0.000	23.76	99.21	66.16	DIREC		1ACENTO en classes	DIRE	1052
8.71	0.000	18.38	100.00	86.23	sin		Estructura	sine	1371
				8.62	CLASSE	2 / 10	**«Popular-cotidiano»**	b02b	137
22.24	0.000	43.63	100.00	19.75	DSOCI		1DESTINATARIO en classes	DSOC	314
10.64	0.000	13.02	100.00	66.16	DIREC		1ACENTO en classes	DIRE	1052
6.10	0.000	9.99	100.00	86.23	sin		Estructura	sine	1371
5.22	0.000	21.08	25.55	10.44	RYOFA		1REFERENTE en classes	YOFA	166
				32.83	CLASSE	3 / 10	**«Coloquial»**	b03b	522
31.73	0.000	66.67	100.00	49.25	DPERS		1DESTINATARIO en classes	DPER	783
23.37	0.000	49.62	100.00	66.16	DIREC		1ACENTO en classes	DIRE	1052
13.57	0.000	38.07	100.00	86.23	sin		Estructura	sine	1371
10.12	0.000	38.20	94.25	81.01	SINRE		1REFERENTE en classes	SINR	1288
				9.37	CLASSE	4 / 10	**«Contextualizado-espontáneo»**	b04b	149
28.15	0.000	80.11	100.00	11.70	conte		Estructura	cont	186
7.46	0.000	28.31	31.54	10.44	RYOFA		1REFERENTE en classes	YOFA	166
6.20	0.000	19.43	40.94	19.75	DSOCI		1DESTINATARIO en classes	DSOC	314
6.03	0.000	12.36	87.25	66.16	DIREC		1ACENTO en classes	DIRE	1052
2.54	0.005	12.37	39.60	30.00	DSCOL		1DESTINATARIO en classes	DSCO	477
				15.85	CLASSE	5 / 10	**«Argumentativo-referencial»**	b05b	252
33.75	0.000	87.72	99.21	17.92	RETOR		1ACENTO en classes	RETO	285
8.71	0.000	18.38	100.00	86.23	sin		Estructura	sine	1371
4.58	0.000	34.74	13.10	5.97	RESC		1REFERENTE en classes	ESCO	95
4.52	0.000	46.34	7.54	2.58	RSOC		1REFERENTE en classes	SOCI	41
3.37	0.000	20.75	39.29	30.00	DSCOL		1DESTINATARIO en classes	DSCO	477
				3.84	CLASSE	6 / 10	**«Dubitativo»**	b06b	61
20.84	0.000	96.61	93.44	3.71	INSEG		1ACENTO en classes	INSE	59
4.62	0.000	4.74	100.00	81.01	SINRE		1REFERENTE en classes	SINR	1288
4.39	0.000	6.00	77.05	49.25	DPERS		1DESTINATARIO en classes	DPER	783
				3.90	CLASSE	7 / 10	**«Jovial-bromista»**	b07b	62
21.43	0.000	98.33	95.16	3.77	BROMA		1ACENTO en classes	BROM	60
				3.14	CLASSE	8 / 10	**«Dogmático»**	b08b	50
99.99	0.000	100.00	90.00	2.83	OBSAG		1ACENTO en classes	OBAG	45
				2.08	CLASSE	9 / 10	**«Argumentativo-conceptual»**	b09b	33
99.99	0.000	100.00	100.00	2.08	desc		Estructura	desc	33
3.90	0.000	5.61	48.48	17.92	RETOR		1ACENTO en classes	RETO	285
3.51	0.000	4.19	60.61	30.00	DSCOL		1DESTINATARIO en classes	DSCO	477
				4.53	CLASSE	10 / 10	**«Incitador-polemista»**	b10b	72
23.38	0.000	98.61	98.61	4.53	BURPR		1ACENTO en classes	BUPR	72
7.30	0.000	13.38	58.33	19.75	DSOCI		1DESTINATARIO en classes	DSOC	314

143

BEST COPY AVAILABLE

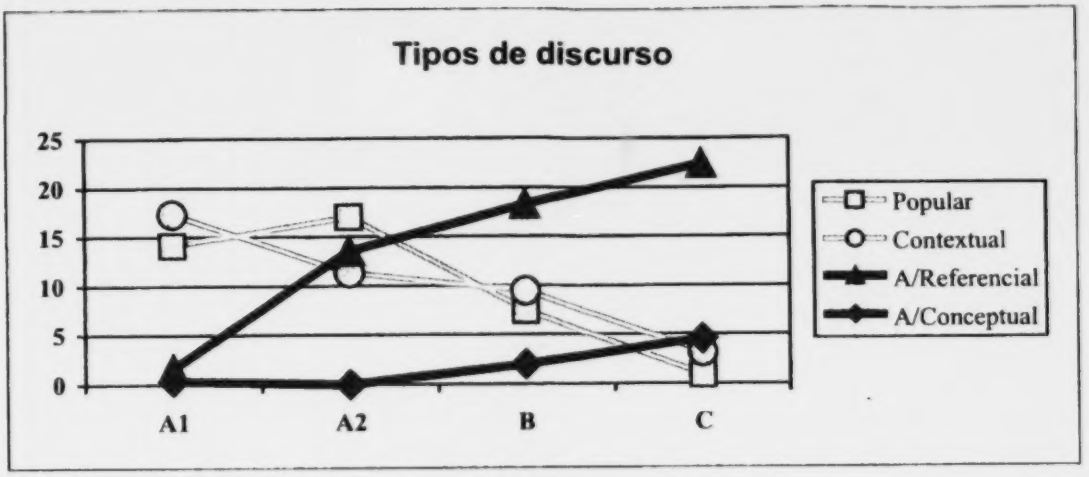


Figura 8
Tipos de discurso característicos según grupos de escolarización.

6. LA HETEROGENEIDAD DE DISCURSOS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS: ALGUNAS REFLEXIONES

La tesis sociocultural acerca de que el origen del desarrollo psicológico se encuentra en los contextos sociales y en las actividades organizadas y desarrolladas en ellos ha originado un creciente interés por estudiar las prácticas discursivas en distintos contextos propiamente característicos de una cultura y su impacto en las formas de pensamiento. Desde esta perspectiva, unos determinados contextos sociales pueden ser caracterizables por el papel dominante que desempeñe un determinado género discursivo, constitutivo de una forma de pensamiento verbal particular. Cada género discursivo se ajusta de forma más precisa a unas determinadas situaciones de actividad. El estudio y caracterización de los géneros que son usados en cada ámbito sociocultural, puede revelar distinciones detalladas entre tales situaciones.

Específicamente, relacionado con el contexto escolar de Educación de Adultos, el estudio realizado revela una gran heterogeneidad de tipos de discurso que se ponen en juego en la actividad del debate en el aula. El uso de determinados géneros discursivos en situaciones típicas de actividad implican adoptar unas formas de expresividad que revelan la relación del sujeto con el contexto e incluso la propia definición del contexto que el sujeto realiza. De esta forma, se constata el activo papel de la escuela en el desarrollo del discurso argumentativo como género discursivo propiamente escolar. Los hallazgos en relación con el estilo discursivo sugieren que las prácticas educativas de los centros de Educación de Adultos basadas en las actividades de debate, diálogo y contrastación de ideas contribuye al desarrollo de estas formas.

144 BEST COPY AVAILABLE

Algunas de las modalidades de discurso características de la actividad de debate tales como la coloquial y funcional aparecen asociadas al discurso desarrollado por el profesor, lo que implica el uso intencional de formas discursivas no directivas e ideológicamente indeterminadas respecto al contenido del debate y la adopción de un papel regulador y conductor del mismo. Estos hallazgos matizan algunas de las peculiaridades identificables con lo que Wertsch denomina «géneros discursivos de la escolarización formal» (1993, 134), ya que los resultados obtenidos respecto al debate escolar sugieren que algunos de los rasgos más destacables de los géneros discursivos educativos tales como el uso de preguntas instruccionales o de esquemas clasificatorios puedes ser característicos sólo de cierto tipo de actividades educativas.

Los centros escolares son muy heterogéneos en cuanto a las prácticas y actividades que en ellos se realizan. En este sentido, Tulviste (1992) plantea que los diversos ámbitos de actividad característicos de distintas culturas así como la amplia variedad de instrumentos que median la acción humana en el marco de éstas conducen al desarrollo de una heterogeneidad de discursos (científicos, literarios, religiosos, artísticos, etc.). Precisamente un rasgo de las formas más evolucionadas de discurso consiste en que poseen los distintos modos de éste existentes en la propia cultura. En esta línea, uno de los actuales retos de la investigación educativa se centra en estudiar y analizar el impacto que una variedad de actividades y materiales educativos con diseños didácticos diversos tiene en la construcción de las identidades culturales de los individuos, a través del uso, dominio y apropiación que éstos realizan de los lenguajes implícitos en las elaboraciones culturales. Algunos constructos aportados por Bajtín (1995) permiten abordar el estudio empírico de las formas de discurso que privilegian las personas vinculadas a distintos contextos y situaciones de actividad cultural. Específicamente, nociones tales como géneros discursivos, lenguajes sociales, cronótopo y la carnavalización del lenguaje pueden aportar claves para la indagación empírica de las identidades sociales y personales. Los lenguajes sociales en tanto que formas de discurso típicas de colectivos y grupos nos permiten estudiar las identidades sociales que construyen y asumen los sujetos para dar sentido a sus experiencias, cómo son definidas por los individuos en situaciones concretas de comunicación y de qué manera intervienen estas identidades regulando las acciones y prácticas personales en distintos contextos sociales. Asimismo, otras aportaciones de Bajtín respecto diversas formas de diálogo/fricción entre los instrumentos culturales y el uso particular de éstos por parte de los sujetos permiten el estudio de la diversidad de identidades personales que se construyen y proyectan a través de los discursos (legitimadora, de resistencia, de proyecto, etc.).

En una vertiente específicamente metodológica, las aportaciones de este estudio se han centrado en explorar y contrastar empíricamente el modelo teórico de análisis del discurso propuesto por Bajtín. En concreto, sus contribuciones sobre el discurso y sobre sus rasgos definitorios constituyen una pieza clave para el identificación empírica de las características específicas del discurso escolar. Asimismo, las formulaciones de este autor nos han posibilitado la exploración empírica del constructo de género discursivo y la constatación de las modalidades de éstos que definen el dis-

curso escolar. Los resultados obtenidos demuestran la utilidad de esta teoría para caracterizar y diferenciar modalidades de discurso, a través de dimensiones del lenguaje tales como la orientación o destinatario y las formas de acentuación empleadas constitutivas de géneros discusivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bajtín, M. (1995). *Estética de la creación verbal*. México, Siglo XXI.

Cazden, C. (1987). *Classroom discourse. The language of teaching and learning*. Portsmouth, Heinemann.

Crawford, V.M. y Valsiner, J. (1999). Varieties of discursive experience in psychology: Culture Understood through the language used. *Culture and Psychology*, 5(3), 259-269.

Cubero, M. (1999). La influencia de la cultura en la cognición: sobre la diversidad de los modos de pensamiento verbal. *Cultura y educación*, 16, 39-62.

De Pablos, J. (1999). Las nuevas tecnologías y la construcción de la identidad cultural (el cambio educativo para el siglo XXI). *Bordón*, 51(4), 417-433.

De Pablos, J. Rebollo, M.A. y Lebres, M.L. (1999). Para un estudio de las aportaciones de Mijaíl Bajtín a la teoría sociocultural. Una aproximación educativa. *Revista de Educación*. 320, 223-253.

Gee, J.P., y Otros (1992). Discourse Analysis. En M.D. Lecompte, W.L. Millroy y J. Preissle (Eds.): *The Handbook of Qualitative Research in Education*. New York, Academic Press, 227-291.

Greenfield, P. (1997). Cultural as process: Empirical methods for cultural psychology. En J. W. Berry, Y.H. Poortinga y J. Pandey (Comps.): *Handbook of Cross-Cultural psychology*.Boston, Allyn and Bacon, 301-347.

Jacob, E. (1997). Context and Cognition: Implications for Educational Innovators and Antrhopologists. *Anthropology & Education Quarterly*, 28(1), 3-21.

McGuigan, J. (1997). *Cultural Methodologies*. London, Sage.

Mercer, N. (1996). Las perspectivas socioculturales y el estudio del discurso en el aula. En C. Coll y D. Edwards (Eds.): *Enseñanza, aprendizaje y discurso en el aula*. Madrid, Fundación Infancia y Aprendizaje, 11-21.

Peirce, C. S. (1978). *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Belknap Press: Harvard.

Ramírez, J.D. (1995). *Usos de la palabra y sus tecnologías. Una aproximación dialógica al estudio de la alfabetización*. Buenos Aires, Miño y Dávila.

Rebollo, M.A. (1999). *La teoría sociocultural aplicada al estudio de la televisión en el ámbito de la educación de personas adultas*. Tesis doctoral (inédita). Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Sevilla.

Rockwell, E. (1997). La dinámica cultural en la escuela. En A. Álvarez (Ed.): *Hacia un curriculum cultural. La vigencia de Vygotski en la educación*. Madrid, Fundación Infancia y Aprendizaje.

Smolka, A.L. (1996). Voices on discourse: some conceptions and issues in psychological studies. En *II Conference for Sociocultural Research*, Ginebra, 11-15 de Septiembre de 1996.

Tulviste, P. (1992). Diversidad cultural y heterogeneidad en el pensamiento. *Apuntes de psicología*, 35, 5-15.

Vygotski, L. (1993). Pensamiento y Lenguaje. En *Obras Escogidas. Vol. II*. Madrid, Visor, 9-348.

Vygotski, L. (1995). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. En *Obras Escogidas. Vol. III*. Madrid, Visor.

Wertsch, J. (1993). *Voces de la mente*. Madrid, Visor.

Wertsch, J. (1997). Narrative tools of history and identity. *Culture and Psycholgy*, 3(1), 5-20.

Wertsch, J. (1998). *Mind as Action*. New York, Oxford University Press.

Fecha de recepción: 28 de febrero de 2002.
Fecha de aceptación: 15 de febrero de 2002.

Revista de Investigación Educativa, 2002, Vol. 20, n.º 1, págs. 153-171

FORMACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO

Mª Cruz Sánchez Gómez y Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso

Facultad de Educación
Universidad de Salamanca

RESUMEN

El artículo aborda la profesionalización docente y la formación pedagógica del profesorado universitario, en base a un estudio empírico sobre las características profesionales de los docentes de Castilla y León. A pesar de la escasa formación pedagógica que posee el profesorado universitario, la mayoría de los docentes considera necesario recibir formación pedagógica para desempeñar su profesión adecuadamente. Las actividades formativas llevadas a cabo por los profesores difiere en función de los centros, la categoría profesional, etc. pero en general, se podría decir que este colectivo demanda una mayor profesionalización docente y más ofertas de formación desde los ámbitos institucionales. Los temas de mayor interés formativo-pedagógico son la motivación, la participación del alumnado, los métodos de enseñanza y didáctica específica de la materia que imparten.

Palabras claves: *Formación del profesorado, profesionalización docente, pedagogía universitaria, enseñanza superior.*

ABSTRACT

This article deals with the professionalisation and pedagogical training of university lecturers and it is based on an empirical study of profiles of lecturers in Castilla y León. Although university lecturers receive only very little teacher training, the majority of them consider teacher training very important for them to be able to perform their duties satisfactorily. The training activities offered to the teachers differ in type according to centres, professional status, etc., but in general we can say that there is a collective demand for greater professionalisation among

E-mail: mcsago@gugu.usal.es y anagv@gugu.usal.es

lecturers and for a greater range of training options at an institutional level. The themes which have attracted most teacher training interest are: motivation, student participation, teaching methods and specific teaching methodologies for the subjects taught.

Key words: *Teacher training, pedagogical training, university lecturers, higher educacion.*

La formación pedagógica del profesorado universitario y la profesionalización docente van de la mano, ya que ambas buscan una mayor atención a la función docente del profesorado de este nivel educativo. Una de las condiciones para considerar una actividad como profesión es la especialización en el ejercicio, para lo que se requiere una preparación. En el caso del profesor universitario dicha especialización no se da porque si bien hay un dominio de un campo de la ciencia, no lo hay en el de la docencia. La formación docente no es valorada, ya que es considerada por los profesores como una actividad rutinaria que no rentabiliza la dedicación de tiempo, especialmente si se compara con los resultados de la investigación (Arbizu, 1994: 107).

Se puede comprobar, revisando los programas formativos de las distintas universidades a nivel internacional, que «la formación del profesorado universitario es una actividad asistemática, con escaso rigor» (Marcelo, 1995: 445). Esto se puede relacionar con la falta de prestigio social del docente frente al investigador (Tejedor y otros, 1998). Como señala Fernández Pérez (1988: 23) «la no exigencia, institucionalizada, de preparación profesional real para la docencia en los niveles secundario y superior propicia que la promoción profesional la busquen los profesores fuera de la docencia, por la sencilla razón de que «ser mejor profesor» no significa absolutamente nada para la administración, mientras que sí tiene significado, decodificable por el poder institucionalizado, haber publicado tantos artículos en determinadas revistas científicas americanas, por ejemplo».

En relación con la formación del profesorado, se puede matizar entre formación inicial y formación permanente. La mayoría de las experiencias de formación inicial del profesorado universitario se basan en un conjunto de actividades, breves y concretas, que los profesores realizan antes de empezar a enseñar, pero una vez que ya han sido seleccionados. Sin embargo, estas experiencias no se ofrecen de modo generalizado. Por el momento, podemos decir que los programas de doctorado funcionan como una especie de formación inicial del profesorado universitario en su rol o función investigadora» (Marcelo, 1995: 445), dejando la formación pedagógica propiamente dicha a expensas del interés de los futuros docentes.

Mencionamos algunas de las experiencias de formación inicial que se están desarrollando en distintos países. En varias universidades americanas existe el programa «Faculty Internship Programme» con este objetivo. En Francia los CIES (Centres d´Initiation a l´Enseignament Superieur) son los encargados de formar a futuros profesores de universidad. En la antigua República Democrática de Alemania la formación inicial del profesor universitario era un requisito para acceder a la enseñanza. En algunas universidades españolas (Málaga, Sevilla, Autónoma de Madrid, Barcelona,...) también se está trabajando en este campo, aunque no hay ninguna norma establecida a

nivel nacional, más bien depende de las decisiones políticas de cada universidad. En estos programas se utilizan los seminarios, prácticas, supervisión, lecciones,... como estrategias para introducir a los futuros docentes en temas relacionados con la planificación curricular, métodos de enseñanza, elaboración de contenidos didácticos, técnicas audiovisuales, estudio de los sistemas educativos, funciones de la universidad, características de los alumnos, gestión de clase y destrezas interpersonales, instrumentos de evaluación, etc.

El periodo de iniciación comprende los tres primeros años de enseñanza (Mingorance, Mayor y Marcelo, 1993). Los profesores principiantes son aprendices y el primer año es de socialización en la cultura de la organización universitaria. En este periodo, los profesores asignan a los compañeros un papel relevante y esperan de ellos seguramente más de lo que van a obtener. Según el estudio de Fink (1985), el 80% de los profesores principiantes esperaban de sus compañeros: ser invitados a participar en sus clases, ser observados por algún compañero, discutir problemas de enseñanza, explicar cuestiones sobre recursos y criterios de evaluación. Por su parte, Dunkin (1990) encontró que los problemas más frecuentes de los profesores en su fase inicial estaban referidos a: la enseñanza y el aprendizaje, carga docente, problemas de conducta de los alumnos, falta de comprensión, recursos, espacio, problemas de investigación, condiciones del empleo, enfrentamientos con compañeros,... En España, el trabajo de Mingorance, Mayor y Marcelo (1993) concluye que la dimensión «tiempo» es la que más preocupa a los profesores principiantes encuestados, en segundo lugar los servicios de la Universidad (actividades culturales, deportivas, alojamientos), la metodología de enseñanza (hacer buenas exposiciones, motivar a los alumnos, realizar actividades...) y la investigación, con grandes diferencias entre los profesores al respecto.

El profesor universitario aprende a serlo mediante un proceso de socialización que está lejos de ser racional y consciente, el cual va imponiendo un prototipo de actitudes y prácticas docentes intencionadas. Este proceso se asienta sobre los siguientes elementos (García Galindo, 1995: 21):

a) la experiencia que el profesor ha tenido como alumno;
b) el modelo presentado por sus profesores;
c) la presión que ejerce el sistema o estructura organizativa (departamento...);
d) las expectativas de los alumnos en el ejercicio profesional.

Teniendo en cuenta las anotaciones citadas nos planteamos como objetivo de este artículo el dar respuesta a los siguientes interrogantes sobre la formación y profesionalización docente del profesorado universitario de Castilla y León presentando los resultados del trabajo llevado a cabo sobre las *Características profesionales de los docentes universitarios de Castilla y León*[1] en lo que se refiere a actividades de formación y profesionalización:

---

1 GRUPO HELMÁNTICA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA (1999), dirigido por F. Javier Tejedor: *Características profesionales de los docentes universitarios de Castilla y León*. Informe de investigación. Convocatoria BOCYL, número 19, 26-enero-1996. Salamanca.

- ¿Es necesario recibir una formación pedagógica inicial?
- ¿Con qué frecuencia se asiste a actividades de formación sobre la disciplina?
- ¿Con qué frecuencia se asiste a actividades de formación pedagógica? ¿Manifiestan interés en realizar dichas actividades?
- ¿Qué temas son de interés para la formación pedagógica de los profesores?
- ¿Qué estrategias de formación prefiere el profesorado universitario?
- ¿Qué se entiende por profesionalización docente?

El modelo de investigación utilizado para dar respuesta a estos interrogantes fue de tipo descriptivo inferencial, basado en la aplicación de un cuestionario diseñado ad hoc por el equipo de investigación. A través de esta encuesta, enviada a todos los docentes de las universidades públicas de Burgos, León, Salamanca y Valladolid, se pudo recoger la opinión de este profesorado sobre su actividad profesional.

La población estudiada la constituyen el conjunto de personal docente adscrito a las universidades públicas de Castilla y León, durante el curso académico 1997-98. El total de profesores es de 5.651. La muestra que respondió a la información requerida estuvo constituida por 1.205 docentes (9,9% Burgos, 16% León, 34,5% Salamanca, 39,6% Valladolid). Esta muestra representa el 21,32% de la población total, lo que supone un porcentaje elevado en este tipo de estudios.

El cuestionario, de carácter cerrado, con ítems en forma de escala se estructura, según el contenido abordado, en los siguientes bloques:

a) características personales y profesionales
b) trabajo docente
c) formación para el desempeño de la función docente
d) motivación para la actividad docente
e) satisfacción con su situación profesional, expectativas y actitudes hacia la docencia universitaria.

En esta presentación nos centraremos exclusivamente en los resultados obtenidos en el análisis del punto c, que a continuación pasamos a comentar, manteniendo la estructura de los ítems del cuestionario.

¿ES NECESARIO RECIBIR UNA FORMACIÓN PEDAGÓGICA INICIAL?

A pesar de la situación expuesta, caracterizada por la prácticamente nula formación pedagógica del profesorado universitario, la gran mayoría (82%) de los docentes escuestados en esta investigación (tabla 1), considera necesario recibir formación pedagógica inicial para desempeñar su profesión, demandan una formación pedagógica específica que les ayude a desarrollar su labor docente adecuadamente. No obstante, también se debe señalar que una parte del profesorado (14%) no considera necesaria esta formación inicial.

Realizados análisis estadísticos inferenciales, vemos que aparecen diferencias significativas según «tipo de centro», «categoría profesional» y «años dedicados a la docen-

TABLA 1
NECESIDAD DE RECIBIR FORMACIÓN PEDAGÓGICA INICIAL

Formación inicial	N	%
SI	984	81,7
NO	167	13,9
NS/NC	54	4,5
TOTAL	1205	100,0

cia». Los profesores de centros de Ciencias Sociales (93%), los Titulares de EU (93%) y los que llevan entre 5-20 años en la universidad (88%) son más partidarios de la formación pedagógica inicial.

En relación a la formación permanente de los profesores en ejercicio, consideramos que tiene sus propias características diferenciales respecto a la formación inicial. «Los profesores no cambian por actuaciones de formación concretas y limitadas en el tiempo. El aprendizaje de los profesores es un desarrollo a lo largo de toda una trayectoria profesional que va cambiando conforme los profesores van adquiriendo mayor madurez, mayor confianza y dominio de su oficio» (Marcelo, 1996: 74).

Respecto a la formación permanente del profesor universitario, habría que distinguir entre su actualización constante sobre las novedades de la disciplina que imparte (teorías, métodos de trabajo, productos, técnicas de investigación,...) y su actualización didáctica (teorías de aprendizaje, métodos de enseñanza, estrategias de evaluación,...).

Los resultados obtenidos en este estudio indican un muy superior interés de los docentes por la primera vertiente formativa (formación sobre la disciplina) en lo que respecta a su participación en ambos tipos de actividades, si bien los profesores, en general, manifiestan interés en participar en procesos de formación pedagógica.

¿CON QUÉ FRECUENCIA SE ASISTE A ACTIVIDADES DE FORMACIÓN SOBRE LA DISCIPLINA?

En relación a las actividades formativas relacionadas con la disciplina que enseñan los profesores, si bien hay que decir que el 29% del profesorado asiste una vez, durante el curso, a alguna actividad, el 37% asiste a dos o tres actividades, y que el 9% asiste a cuatro o más actividades por curso, no es menos cierto que el porcentaje de profesorado que tiene escaso interés en este campo es significativo (tabla 2). Así, observamos como un 15% de los profesores universitarios sólo asiste a algún Congreso, Jornada o Curso relacionado con su/s asignatura/s una vez cada dos o tres años; igualmente es de destacar que casi uno de cada diez profesores universitarios encuestados (9%) no asiste nunca a actividades formativas relacionadas con la disciplina que enseña.

Agrupando las respuestas, sí podemos resaltar un aspecto positivo del tema que estamos analizando: prácticamente tres cuartas partes del profesorado (74%) asiste una vez, al menos, durante el curso a alguna jornada, curso o congreso relacionado con la disciplina que imparte.

TABLA 2
ACTIVIDADES FORMATIVAS RELACIONADAS CON LA DISCIPLINA QUE ENSEÑA

Actividades de Formación	N	%
Ninguna	106	8,8
Una cada 2 ó 3 años	185	15,4
Una por curso	345	28,6
Dos o tres por curso	442	36,7
Cuatro o más por curso	106	8,8
NS/NC	21	1,7
TOTAL	1205	100,0

Aparecen diferencias estadísticamente significativas en las variables «tipo de centro» y «categoría profesional», de modo que los profesores de Ciencias Sociales realizan más actividades formativas que los profesores de Ciencias y los Titulares tanto de EU como de Universidad son los que menos realizan más de una actividad por curso.

¿CON QUÉ FRECUENCIA SE ASISTE A ACTIVIDADES DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA?

En consonancia con la demanda de formación pedagógica planteada por el profesorado, el déficit de esta formación se ve de nuevo reflejado en las contestaciones a esta pregunta (ver tabla 3). Así, es de destacar que una parte mayoritaria del profesorado universitario encuestado (62%) no asiste a ninguna actividad de formación pedagógica, lo que denota una seria deficiencia formativa en este campo, teniendo en cuenta, además, que sólo un 22% de los profesores universitarios dice asistir, al menos una vez en el curso, a alguna actividad formativa de este tipo.

TABLA 3
ACTIVIDADES DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA A LAS QUE ASISTE

Actividades de formación pedagógica	N	%
Ninguna	751	62,3
Una por curso	184	15,3
Una cada 2 ó 3 años	147	12,2
Más de una por curso	88	7,3
NS/NC	35	2,9
TOTAL	1205	100,0

Igual que en el aspecto anterior, aparecen diferencias en las variables «tipo de centro» y «categoría profesional», constatando que los que menos actividades de formación pedagógica realizan son los Asociados de 3 h. (el 81% de los profesores ninguna) frente a los Asociados de 8 h. (51% en esta categoría). Los profesores de Ciencias son los menos interesados en la formación pedagógica (77% ninguna) frente a los de Ciencias Sociales que dicen asistir con mayor regularidad (38% ninguna).

¿MANIFIESTAN INTERÉS EN REALIZAR ACTIVIDADES DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA?

A pesar de que la mayor parte del profesorado universitario no asiste nunca a actividades formativas pedagógicas, sí parece existir un importante interés por participar en las mismas (tabla 4). Así, el 80% del profesorado universitario manifiesta interés en realizar alguna actividad de formación pedagógica, quedando en minoría los profesores que manifiestan cierto desinterés (17%).

El análisis conjunto de los ítems que abordan esta temática, parece poner de manifiesto una situación en la que los datos no concuerdan del todo: si más del 80% del profesorado manifiesta interés por realizar actividades formativas pedagógicas, ¿por qué más del 62% no realiza ninguna? ¿Falta oferta de formación pedagógica para satisfacer la demanda del profesorado? ¿O será que esta demanda es sólo virtual (en las contestaciones a la encuesta) y no se concreta posteriormente en demandas de acciones formativas por parte del profesorado?

TABLA 4
INTERÉS POR LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES FORMATIVAS PEDAGÓGICAS

Interés en formación pedagógica	N	%
Si	968	80,3
No	202	16,8
NS/NC	35	2,9
TOTAL	1205	100,0

Existen diferencias en las variables «tipo de centro», «categoría profesional» y «años dedicados a la docencia». Son los profesores de Letras y Ciencias, los que más años llevan como docentes y los Catedráticos de Universidad, los menos interesados en la realización de actividades de formación pedagógica.

¿QUÉ TEMAS SON DE INTERÉS PARA LA FORMACIÓN PEDAGÓGICA DE LOS PROFESORES?

Los temas sobre los que el perfeccionamiento docente va a versar serán los interrogantes, problemas, lagunas y fallos de más urgente solución entendidos y percibidos

como tales por los mismos profesores que reconocen tenerlos y desean corregirlos. Todo ello con los siguientes matices, según manifiesta Fernández Pérez (1988):

a) No es infrecuente que el problema más grave y urgente de un aula o un centro educativo no sea percibido por los profesores implicados.
b) Puede haber una resistencia inicial de los profesores a manifestar sus lagunas, ignorancias y fracasos pedagógicos.

En nuestro estudio (tabla 5), los temas con mayor interés formativo-pedagógico para los profesores universitarios son la motivación y participación del alumnado (45%), los métodos de enseñanza en la Universidad (43%) y la didáctica específica de una materia (40%).

Por otra parte, los temas que menos interés suscitan son aquellos relacionados con los estilos de aprendizaje de los alumnos (17%) o la enseñanza en pequeños grupos (13%).

Como resultado de los análisis estadísticos inferenciales realizados, se observa que apenas existen diferencias en cuanto a los temas de interés formativopedagógicos por parte de los docentes universitarios de nuestra comunidad autónoma, en función de la «Universidad» a la que pertenecen, ni «años de docencia».

TABLA 5
TEMAS DE INTERÉS FORMATIVO-PEDAGÓGICO

Temas de interés	N	%
Métodos en enseñanza en la Universidad	522	43,3
Didáctica específica de una materia	487	40,4
Enseñanza en pequeños grupos	153	12,7
Habilidades de comunicación	332	27,5
Interacción profesor alumnos	399	33,1
Motivación y participación del alumnado	541	44,9
Estilos de aprendizaje de los alumnos	204	16,9
Recursos didácticos y nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza	434	36,0
Informática aplicada a la educación	288	23,9
Evaluación de los aprendizajes	264	21,9
Diseño de las prácticas	304	25,2
Trabajo colaborativo entre profesores	316	26,2
* TOTAL de respuestas emitidas (no excluyentes)	4244	
* TOTAL de sujetos	1205	

Por el contrario, encontramos ligeras variaciones en las opiniones según el «tipo de centro» en que imparten sus clases y la «categoría profesional» a la que pertenecen.

a) Diferencias por tipo de centro:

Los centros de Tecnológicas están más interesados que el resto en los métodos de enseñanza en la Universidad, las habilidades de comunicación, la motivación y participación del alumnado y la evaluación de los aprendizajes; a los profesores de Económico-Jurídicas les preocupa más que a otros, la interacción profesor-alumnos y los estilos de aprendizaje de los alumnos; en Ciencias Sociales se inclinan por la informática aplicada a la educación, el diseño de las prácticas y el trabajo colaborativo entre profesores; y en Biomédicas se siente interés por la informática aplicada a la educación.

b) Diferencias por categoría profesional:

Los Catedráticos de E.U. sienten un interés especial en la didáctica específica de la materia; los Titulares E.U. se inclinan por los recursos didácticos aplicados a la enseñanza, la informática en la educación y el diseño de las prácticas; los Asociados 8 h. están más interesados por los métodos en enseñanza en la Universidad, la didáctica específica de la materia, la motivación y participación del alumnado, los recursos didácticos y nuevas tecnologías y la evaluación de los aprendizajes; los Asociados 3 h. prefieren las habilidades de comunicación y los estilos de aprendizaje de los alumnos; y los Ayudantes se interesan especialmente por la informática aplicada a la educación.

¿QUÉ SE ENTIENDE POR PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE?

El desarrollo profesional del profesor universitario se puede definir como «cualquier intento sistemático de mejorar la práctica, creencias y conocimientos del docente universitario, con el propósito de aumentar la calidad docente, investigadora y de gestión. Este concepto incluye el diagnóstico de las necesidades actuales y futuras de una organización y sus miembros, y el desarrollo de programas y actividades para la satisfacción de estas necesidades» (MEC, 1992: 35).

En el documento elaborado por el Ministerio se describen los principios que deben fundamentar la formación del profesorado universitario, los cuales son aceptados por la comunidad de estudiosos del tema. Éstos se podrían resumir en:

- centrarse en la práctica profesional para desarrollar actitudes de reflexión y crítica respecto a su propia enseñanza,
- primar las iniciativas formativas surgidas de los propios profesores y
- apostar por una profesión docente no individualista, sino colaboradora.

Estos principios forman parte de lo que hoy en día se propone como nuevo paradigma de formación: el aprendizaje por la experiencia (Mezirow, 1990; Moisan, 1992).

156

Se postula que es la reflexión sobre la experiencia lo que permite que podamos aprender nuevos conocimientos y prácticas. Kolb (1984: 38) define el aprendizaje como «el proceso mediante el cual se crea conocimiento a través de la transformación de la experiencia». Para este autor, el proceso de aprendizaje experiencial es un ciclo de cuatro etapas que implica los siguientes modos de aprendizaje adaptativo: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. Es el análisis de la práctica observada o experienciada, a la luz de las creencias y conocimientos propios, lo que hace posible poner en cuestión las propias ideas y avanzar hacia una mayor autoconsciencia del propio conocimiento profesional.

En esta línea, Gimeno (1988: 328) propone que las acciones destinadas a la formación y actualización del profesorado deberían servir para:

1) «Dotarles de un saber hacer práctico en las áreas del currículum que vayan a desarrollar, en la organización de los centros, etc., ofreciendo alternativas diversas... esquemas prácticos moldeables y adaptables según las circunstancias, sin olvidar los fundamentos que les sirven de apoyo.
2) Ayudarles a establecer una fundamentación de esos saberes prácticos para justificar y analizar su práctica... Este fundamentación ha de cubrir todas las dimensiones implícitas en las tareas...
3) Ser capaces de analizar y cuestionarse las condiciones que delimitan las prácticas...».

A pesar de habernos centrado en un modelo formativo de profesor, existe, por supuesto, la posibilidad de integrar diferentes modelos de formación del profesorado. Zeichner (1983) distingue cuatro paradigmas o modelos de formación de profesorado: 1) Modelo tradicional; 2) Modelo personalista; 3) Modelo comportamental; y 4) Modelo basado en la indagación. Parece posible integrar los tres últimos y realizar una propuesta formativa coherente: nuestra propuesta se centra en la integración del modelo comportamental, personalista y el basado en la indagación:

a) El modelo comportamental acentúa el valor de las destrezas o elementos del acto didáctico relacionados con el rendimiento. Es una orientación técnica que concibe el rol del profesor bajo la metáfora de ejecutor o aplicador de aquellos objetivos de entrenamiento garantizados por su valor como predictores de rendimiento.
b) El modelo personalista o humanista resalta el valor del desarrollo y madurez personal y de la introspección. Considera que el recurso más importante del profesor es él mismo y, por tanto, debe aprender a hacer uso de sí mismo de forma eficaz, para lo cual insiste en el análisis del mundo de percepciones. Los programas de formación intentan que los profesores consigan mayores niveles de empatía, congruencia y consideración positiva.
c) El modelo orientado a la indagación pone de relieve el valor de la reflexión e indagación en busca de soluciones eficaces a problemas educativos básicos, teniendo en cuenta el contexto. La tarea formativa consiste en equipar a los pro-

fesores de capacidades reflexivas, sistemas de solución de problemas, mediante los cuales puedan examinar los conflictos que les rodean y tomar decisiones adecuadas. El profesor asume el rol de investigador que trata de comprobar sus propias teorías en el aula. Este modelo tiene la potencialidad de transformar el sistema, al no aceptar la situación de enseñanza como algo dado, inalterable y sin posibilidad de crítica.

Desde nuestro punto de vista, un programa de formación pedagógica del profesorado debe intentar que el profesor posea los conocimientos y destrezas que le permitan llevar a cabo la tarea docente de forma eficaz, que analice sus propias características personales y cómo éstas pueden repercutir en el proceso de enseñanza y que adquiera estrategias reflexivas que le permitan analizar su actuación docente y tomar decisiones encaminadas a un continuo perfeccionamiento pedagógico.

Presentamos en la figura 1 el marco teórico de esta estrategia formativa que sugerimos, dirigida a suscitar la reflexión del profesor a partir de su propia práctica. En el

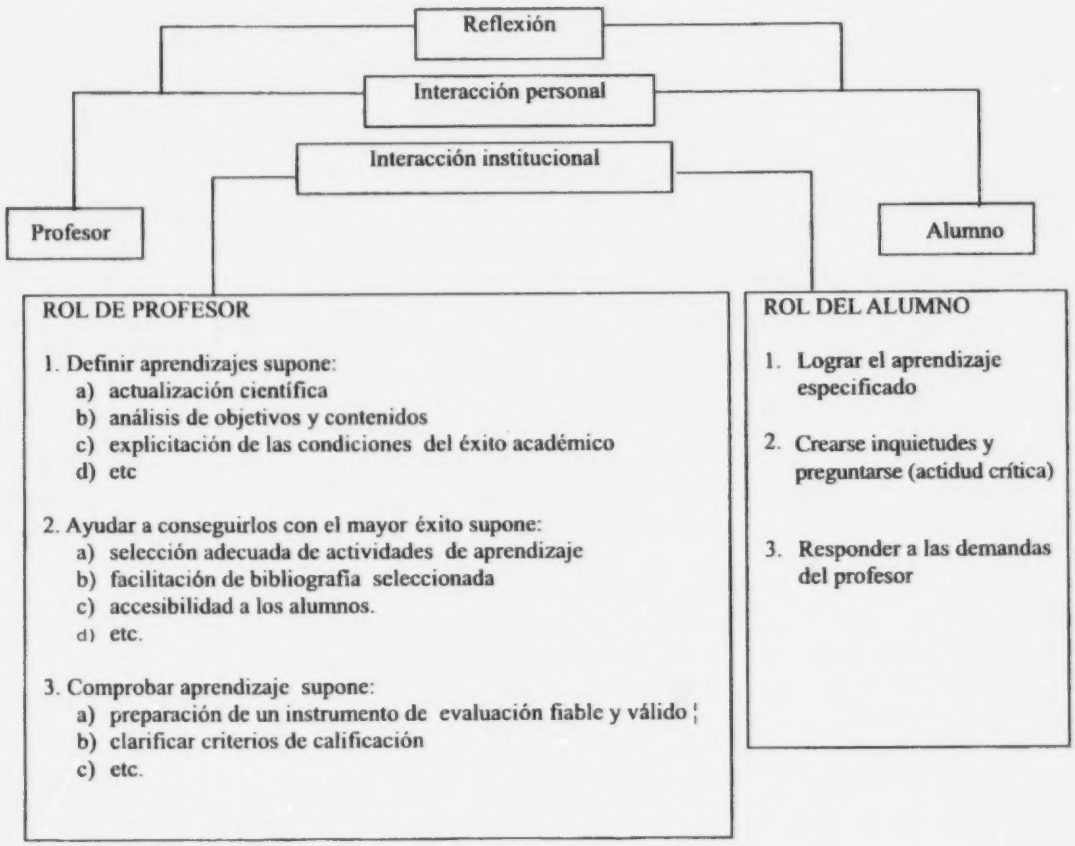


Figura 1
Reflexión del profesor sobre su práctica educativa.

cuadro aparecen el profesor y los alumnos con sus respectivos roles (los cuales se pueden aprender de forma intuitiva, pero también cabe la realización de programas de formación y entrenamiento que faciliten al profesor las tareas que se le exigen, como son: definir aprendizajes, ayudar a conseguirlos y comprobar el aprendizaje). Existe una doble interacción entre el profesor y los alumnos, a nivel institucional (en cuanto que desempeñan roles específicos) y a nivel personal, y ambas deben ser analizadas, con el objetivo de integrarlas en la medida de lo posible y lograr así una mayor satisfacción. Finalmente, la reflexión personal del profesor aparece como el aspecto que engloba todos los elementos anteriores.

La profesionalización docente contribuye a la calidad de la enseñanza. Si entendemos que la profesionalización docente se basa en tres actividades: perfeccionamiento permanente de los profesores, análisis de su práctica e investigación en el aula. «La primera actividad indica un alto nivel de responsabilidad, el análisis sistemático de la propia práctica pedagógica, aporta un mayor conocimiento de la propia realidad y de la que rodea al profesor y la investigación en el aula tiende a incrementar la eficacia técnica de la intervención pedagógica en los profesores-investigadores. Parece, pues, claro que la profesionalización produzca un incremento de la calidad de la enseñanza» (Fernández Pérez, 1988: 198).

El concepto de investigación sobre la práctica es retomado por Villar Angulo (1995) cuando propone adaptar el «ciclo reflexivo» de Smyth a la resolución de situaciones problemáticas curriculares. El propio Smyth (1989) defiende que los profesores deberían implicarse en cuatro formas de acción con objeto de cambiar las condiciones ideológicas y administrativas que limitan hasta llegar a una plataforma de emancipación profesional. El proceso es una forma de hacer investigación sobre la práctica que involucra perfeccionamiento profesional por cuanto se establecen cambios curriculares. Las fases del proceso serían:

1) Descripción: los profesores contestan a la pregunta ¿qué hago?, reflexionan acerca de sus acciones y describen su conocimiento, creencias y principios que caracterizan su práctica de enseñanza.
2) Información: la pregunta orientativa sería ¿qué significa esto? Describen, analizan y establecen inferencias acerca de los hechos de clase, crean sus propios principios pedagógicos. Estas teorías subjetivas les ayudan a dar significado a lo que sucede en la clase y guiar acciones curriculares ulteriores.
3) Confrontación: se trata de responder a la pregunta ¿cómo ha llegado a ser así? Los profesores buscan la constatación de sus ideas, valores y creencias y cómo las fuerzas sociales e institucionales les han influido.
4) Reconstrucción: los profesores contestan a la pregunta ¿cómo podría hacer las cosas de manera diferente?

En este modelo de perfeccionamiento y desarrollo profesional de los profesores, el Departamento universitario debe jugar un papel importante ayudando a crear un clima de colaboración y apoyo. En este sentido, señala Ferreres (1992: 162), «el Departamento, como unidad de docencia e investigación debería ser un colectivo de profesores que

trabajan juntos en las mismas enseñanzas, que viven y conviven en los mismos locales, que desarrollan líneas de investigación y docencia conjuntamente, que participan mínimamente de la misma concepción científica, que discuten sobre los problemas docentes...».

Además de potenciar esta función de los departamentos, las instituciones universitarias (Institutos Universitarios de Ciencias de la Educación,...) deberían realizar ofertas formativas de calidad. El informe del MEC (1992) propone la creación de Institutos Universitarios de Desarrollo Profesional e Investigación Educativa, cuyas funciones serían las de impulsar experiencias didácticas, asesorar proyectos, publicar informes, organizar iniciativas, crear grupos de reflexión didáctica, elaborar y difundir materiales de apoyo a la docencia. No sabemos hasta qué punto es necesario cambiar de nombre a los ICEs tradicionales, pero si estamos convencidos de la necesidad de potenciarlos y darles las funciones del organismo propuesto por el MEC.

El concepto de profesionalización se debe vincular igualmente a los modelos organizativos, siendo uno de los modelos de desarrollo profesional que se pueden identificar (Villar Angulo, 1993):

1) Modelo de proceso de perfeccionamiento individual: asume que lo que es bueno y aconsejable para un profesor puede no ajustarse a las necesidades de otro profesor. En consecuencia, se debe propiciar un abanico de alternativas que den oportunidades al autodesarrollo profesional.
2) Modelo de evaluación para la mejora de la enseñanza: defiende que el desarrollo del profesorado está íntimamente relacionado con la evaluación de dicho profesorado.
3) Modelo de indagación: propugna que el profesor debe reflexionar sobre su práctica, perfeccionándose a través del pensamiento crítico.
4) Modelo organizativo: asume que el desarrollo profesional incluye también a la institución en la que se trabaja.

Sobre este último modelo queremos resaltar la importancia de la organización institucional. Es necesario interrelacionar el desarrollo del profesor con el desarrollo de la institución. Good y Wilburn (1989) plantean que el desarrollo del profesorado debe considerarse en un sentido holístico y debe estar relacionado con el desarrollo de la organización y con los temas generales con los que se enfrentan las instituciones.

En consonancia con la última idea expresada, Santos Guerra (1993: 271) llama la atención sobre las condiciones de trabajo en la Universidad afirmando que «hacer una llamada al perfeccionamiento sin que varíen las condiciones organizativas de su acción profesional (espacios, ratio profesor-alumno, medios, funcionamiento de los servicios,...) es una burda invitación a la exigencia».

Por último, queremos relacionar la profesionalización del profesorado con el concepto de innovación. Mantenemos que «es necesario superar la realidad actual, caracterizada por el aislamiento de los profesores, un sistema de incentivos poco relacionados con la docencia, una idea de educación más transmisiva que renovadora» (Marcelo, 1996).

160

La innovación debe ser considerada como un proceso de mejora que afecta a todos los componentes del sistema de enseñanza, desde los contenidos y recursos a los agentes, pasando por el propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Proyectar la innovación al ámbito de la formación y desarrollo profesional de los docentes exige partir de cada realidad de actuación y de los aspectos específicos a cambiar o mejorar, pero, en general, debería:

— A contribuir al desarrollo institucional de los centros y al desarrollo de una cultura profesional común.
— Facilitar el que los profesores integren en su práctica la comprensión de los procesos de enseñanza-aprendizaje y mejoren la calidad de la enseñanza.
— Proporcionar guías, fundamentos y procedimientos sobre la práctica profesional, la transformación de la realidad de las aulas, etc., dentro de la concepción del profesor como agente dinámico e investigador (González Soto, 1996: 99).

Por su parte, Escudero (1988) que se ha convertido en uno de los autores más relevantes en la escena española sobre este tema, señala las siguientes características de la innovación educativa:

1) Es un proceso de definición, construcción y participación social.
2) Merece ser pensada como una tensión utópica en el sistema educativo, en las instituciones y en los agentes educativos.
3) Ha de parecerse más a un proceso de capacitación y potenciación de instituciones educativas y sujetos, que a la implantación de nuevos programas, nuevas tecnologías o inculcación de nuevos términos y concepciones.
4) No puede agotarse en meras enunciaciones de principios, en estéticas relaciones de buenas intenciones.
5) Innovar en educación requiere articular debidamente una serie de procesos y establecer con cuidado una estructura de diversos roles de complementación.

En definitiva, tal como se ha puesto de manifiesto, la profesionalización de los profesores universitarios tiene muchos condicionantes, sociales, políticos, organizativos y personales. Entre estos últimos, queremos subrayar la idea de cambiar las formas competitivas que priman en el trabajo de muchos profesores por las formas colaborativas, más positivas y gratificantes para todos los miembros de la organización. Nos identificamos con Marcelo (1996: 71) cuando manifiesta que «merece la pena seguir intentando que la innovación surja y se configure en torno a equipos de profesores que trabajan juntos, con más o menos conflictos, pero con claridad de qué quieren conseguir».

¿QUÉ ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN PREFIEREN LOS PROFESORES?

Estos principios de formación-profesionalización que priman la reflexión colaborativa sobre las condiciones reales de la docencia, son confirmados por los propios profe-

sores (tabla 6) cuando encontramos que la actividad preferida es aquella en que la experiencia formativa se realiza a través de reuniones con colegas (43%). Aunque esta formación es más concreta y ceñida, en principio, al área de conocimiento de cada profesor, tampoco se descartan otros tipos de procesos de carácter más tradicional, como la asistencia a cursos sobre cuestiones de pedagogía universitaria (37%), coloquios, debates y mesas redondas sobre la docencia universitaria (36%).

TABLA 6
ACTIVIDADES DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA

Actividades de formación pedagógica	N	%
1. Conferencias sobre temas pedagógicos	192	15,9
2. Coloquios, Debates, Mesas Redondas sobre la docencia universitaria	432	35,8
3. Cursos sobre cuestiones de pedagogía universitaria	450	37,3
4. Seminarios, Talleres	292	24,2
5. Congresos, Jornadas, etc. sobre enseñanza	221	18,3
6. Reuniones con colegas para intercambiar experiencias	518	43,0
7. Lecturas sobre aspectos didácticos	193	16,0
8. Confección de materiales didácticos	338	28,0
9. Otras (especificar)	15	1,2
* TOTAL de respuestas emitidas (no excluyentes)	2651	
* TOTAL de sujetos	1205	

Realizados análisis estadísticos inferenciales, apenas aparecen diferencias significativas en cuanto al tipo de actividades de formación pedagógica que tienen interés en realizar los profesores universitarios, en función de la «Universidad» a la que pertenecen, ni «años de docencia». En cambio, encontramos ligeras diferencias en las opiniones según el «tipo de centro» en que imparten sus clases y la «categoría profesional» a la que pertenecen.

a) Diferencias por tipo de centro:

En lo referente a los temas pedagógicos, los profesores de Tecnológicas prefieren las Conferencias, los Cursos y los Congresos-Jornadas, los de Ciencias Sociales se inclinan por los Seminarios y Talleres, Reuniones con colegas y Confección de materiales didácticos, a los profesores de Económico-Jurídicas les interesan los Cursos y las Lecturas.

b) Diferencias por categoría profesional:

Los Catedráticos de E.U. se muestran más partidarios de las Reuniones con colegas para intercambiar experiencias y la Confección de materiales didácticos; los Titulares E.U. prefieren las Conferencias sobre temas pedagógicos, Congresos, Jornadas, etc. sobre enseñanza; a los Asociados 8 h. les interesa especialmente los Cursos sobre cuestiones de pedagogía universitaria, los Seminarios y Talleres y la Confección de materiales didácticos.

CONCLUSIONES

En este trabajo se han abordado temas esenciales de la actividad docente del profesorado universitario relacionados con los aspectos que tienen que ver con su formación y profesionalización. A la luz de los resultados, podemos hacer las siguientes consideraciones, a modo de conclusión.

A pesar de la escasa formación pedagógica que posee el profesorado universitario, la mayoría de los docentes encuestados, considera necesario recibir formación pedagógica inicial para desempeñar su profesión adecuadamente. Son más partidarios de recibir esta formación los profesores de Ciencias Sociales que los de otros tipos de centros.

Casi las tres cuartas partes del profesorado asiste una vez, al menos, durante el curso a alguna actividad formativa relacionada con la disciplina que enseña (curso, jornada, congreso). Por el contrario, la mayor parte de este profesorado no asiste a ninguna actividad de formación pedagógica, lo que denota una seria deficiencia en este campo. No obstante, parece existir un importante interés por realizar alguna actividad de este tipo, aunque este interés parece disminuir en los profesores de Letras y Ciencias.

Así, parece que se pone de manifiesto el hecho de que, aunque el profesorado muestre interés por realizar actividades formativas pedagógicas, la realidad es que la gran mayoría no las realiza, debido fundamentalmente, en nuestra opinión, a la escasa oferta de este tipo de actividades.

Llegados a este punto, nos podemos plantear las siguientes preguntas: ¿falta oferta de este tipo de formación para satisfacer la demanda del profesorado?, ¿es una demanda sólo virtual y no se concreta posteriormente en peticiones de acciones formativas por parte del profesorado?

Los temas con mayor interés formativo-pedagógico para los profesores encuestados son la motivación, la participación del alumnado, los métodos de enseñanza y didáctica específica de una materia.

Los centros de Tecnológicas están má interesados que el resto en los métodos de enseñanza en la Universidad, las habilidades de comunicación, la motivación y participación del alumnado y la evaluación de los aprendizajes; a los profesores de Económico-Jurídicas les preocupa más que a otros, la interacción profesor-alumnos y los estilos de aprendizaje de los alumnos; en Ciencias Sociales se inclinan por la informática aplicada a la educación, el diseño de las prácticas y el trabajo colaborativo

entre profesores; y en Biomédicas se siente interés por la informática aplicada a la educación.

Las actividades de formación-pedagógica preferidas por el profesorado universitario son las reuniones con colegas para el intercambio de experiencias, la asistencia a cursos sobre cuestiones de pedagogía universitaria, los coloquios, debates y mesas redondas sobre la docencia universitaria.

En lo referente a los temas pedagógicos, los profesores de Tecnológicas prefieren las Conferencias, los Cursos y los Congresos-Jornadas, los de Ciencias Sociales se inclinan por los Seminarios y Talleres, Reuniones con colegas y Confección de materiales didácticos, a los profesores de Económico-Jurídicas les interesan los Cursos y las Lecturas.

BIBLIOGRAFÍA

Alonso Tapia, J. (1997). *Motivar para el aprendizaje*. Barcelona: Edebé.

Aparicio, F. (1991). *Calidad institucional. La gestión de los centros universitarios*. En I Congreso Internacional sobre Calidad de la Educación universitaria. Cádiz: ICE.

Aparicio, F. y González, R.M. (1994). *La calidad de la enseñanza superior y otros temas universitarios*. Madrid: ICE Universidad Politécnica de Madrid.

Arbizu, F. (1994). *La función docente del profesor universitario*. Bilbao: Universidad del País Vasco.

Benedito, V. (1988). *Innovación en el aprendizaje universitario*. Barcelona: PPU.

Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.

Cabrero, F.J. y otros, (1996 a). Rendimiento académico en el área de «Radiología y Medicina física»: estudio comparativo entre resultados de primero y segundo ciclos. En J.L. Rodríguez Diéguez y F.J. Tejedor Tejedor (eds.): *Evaluación educativa. I. Evaluación de los aprendizajes de los alumnos*. Salamanca: IUCE, Servicio de Publicaciones de la Universidad.

Cabrero, F.J. y otros, (1996 b). Rendimiento académico en la Facultad de Medicina de Salamanca. Estudio longitudinal de las cohortes 7080 a 8283. En J.L. Rodríguez Diéguez y F.J. Tejedor Tejedor (eds.): *Evaluación educativa. I. Evaluación de los aprendizajes de los alumnos*. Salamanca: IUCE, Servicio de Publicaciones de la Universidad.

Centra, J. (1987). Formative and Summative Evaluation: Parody or Paradox? En L.M. Aleamoni (Ed.). *Techniques for Evaluating and Improving Instruction*. New Direction for teaching and Learning, S. Francisco: Jossey-Bass.

De Miguel, M. (1991). *Indicadores de calidad de la Docencia Universitaria*. En I Congreso Internacional sobre Calidad de la Educación. Cádiz: ICE.

De la Orden, A. (1987). Formación, selección y evaluación del profesorado universitario. Bordón, 266, pp. 5-30.

De la Torre, S. (1993a). Métodos de enseñanza y estilos cognitivos. En Sevillano, M.L. y Martín-Molero, F. *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado*. UNED: Madrid.

De la Torre, S. (1993b). La creatividad en la aplicación del método didáctico. En Sevillano, M.L. y Martín-Molero, F. *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado*. UNED: Madrid.

Doyle, W. (1978). Paradigms for Research on Teacher Effectiveness. En Shulman, L.J. (Ed.). Review of Research in Education. American Education Association. Illinois: F.E. Peacook Publ. Inc. Itasca.

Dunkin, M. (1990). The induction of academic staff to a university: process and product. Higher Education, 20, pp. 47-66.

Escudero, J.M. (1986). El pensamiento del profesor y la innovación educativa. En L.M. Villar (Ed.) *El pensamiento de los profesores y la toma de decisiones*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

Feldman, S. and Buchmann, M. (1987). When is student teaching teacher education? Teaching and Teacher Education. 3, 4, pp. 255-274.

Fernández Pérez, M. (1988). *La profesionalización del docente*. Madrid: Escuela Española.

Fernández Pérez, M. (1989). *Así enseña nuestra Universidad. Hacia la construcción crítica de una didáctica universitaria*. Madrid: Universidad Complutense.

Fink, L. (1985). First Year on the Faculty: the quality of their teaching. Journal of Geography in Higher Education, 9, 2, pp. 129-145.

Gage, N.L. (1993). Las aportaciones del arte y de la ciencia a la enseñanza. En Sevillano, M.L. y Martín-Molero, F. *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado*. UNED: Madrid.

García Galindo, J.A. (Ed.) (1995). *Innovación educativa en la Universidad. Investigaciones y experiencias para mejorar la calidad de la enseñanza*. Málaga: ICE de la Universidad de Málaga.

Gimeno, J. (1988). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Morata: Madrid.

González Soto, A.P. (1996). *Acciones formativas para el desarrollo profesional*. En XXI Congreso Internacional de Pedagogía. Tomo I: Ponencias. San Sebastián: Sociedad Española de Pedagogía.

Grupo Helmántica (1995). *Evaluación de las condiciones personales, materiales y funcionales en las que se desarrolla la docencia en la Universidad de Salamanca*. Madrid: CIDE. Informe.

Grupo Helmántica (1998). *Las estrategias utilizadas por los profesores universitarios para la evaluación del aprendizaje de los alumnos*. Madrid: CIDE. Informe.

Grupo Helmántica (1998b). *Los alumnos de la Universidad de Salamanca. Características y rendimiento académico*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

Hernández, A.J. (1989). *Metodología sistemática en la enseñanza universitaria. Un proyecto de integración ecológica y pedagógica*. Madrid: Narcea.

Hernández, P. (1988). *Psicología de la Educación y enseñanza universitaria*. Santa Cruz de Tenerife: ICE.

Hernández, P. (1989). *Diseñar y enseñar. Teoría y técnicas de la programación y del proyecto docente*. Madrid: Narcea / ICE de la Universidad de la Laguna.

Hernández, F. y Sáncho, J.M. (1989). *Para enseñar no basta con saber la asignatura*. Barcelona: Laia.

Kolb, D. (1984). *Experiential learning. Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.

Lázaro, L.M. (Ed.) (1993). *Formación pedagógica del profesor universitario y calidad de la educación*. Valencia: Servei de Formació Permanent-Universidad de Valencia, CIDE, MEC.

Marcelo, C. (1995). *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona: EUB.
Marcelo, C. (1996). *La innovación como formación*. En XXI Congreso Internacional de Pedagogía. Tomo I: Ponencias. San Sebastián: Sociedad Española de Pedagogía.
Medina, A. (1993). El clima social del aula y el sistema metodológico del profesor/a. En Sevillano, M.L. y Martín-Molero, F. *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado*. UNED: Madrid.
Mezirow, J. (1991). *Transformative Dimensions of Adult Learning*. S. Francisco: Jossey-Bass.
Mingorance, P.; Mayor, C. y Marcelo, C. (1993). *Aprender a enseñar en la universidad*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica.
Ministerio de Educación y Ciencia (1992). *La formación del profesorado universitario*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
Moisan, A. (1992). Autoformation et situations de travail, *Education permanente*, 112, 107-113.
Pérez Gómez, A.I. (1992). Enseñanza para la comprensión. En Gimeno, J. y Pérez Gómez, A.I. *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.
Rodríguez Diéguez, J.L. (1993). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. En Sevillano, M.L. y Martín-Molero, F. *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado*. UNED: Madrid.
Rosales, C. (1988). *Criterios para una evaluación formativa*. Madrid: Narcea.
Sánchez, M.E. (1996). *Análisis de la formación permanente del profesor universitario*. Madrid: Editorial CCS.
Santos Guerra, M.A. (1990). *Criterios de referencia sobre calidad del proceso de enseñanza/aprendizaje en la universidad*. En Primeras Jornadas Nacionales de Didáctica Universitaria, Madrid: Consejo de Universidades.
Sevillano, M.L. y Martín-Molero, F. (1993). *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado*. UNED: Madrid.
Smith, W.J. (1989). Developing and sustaining critical reflection in teacher education. Journal of Teacher Education, 40, 2, 2-9.
Stenhouse, L. (1987). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid: Morata.
Veira, S.L. (1983). *Análisis sociológico del profesorado universitario*. Santiago: Universidad de Santiago de Compostela.
Villar Angulo, L.M. (1993). Modelos de desarrollo profesional del profesorado universitario. En III Jornadas Nacionales de Didáctica Universitaria. Las Palmas: Universidad de las Palmas.
Villar Angulo, L.M. (1995). *Un ciclo de enseñanza reflexiva. Estrategia para el diseño curricular*. Madrid: Mensajero.
Villar Angulo, L.M.; Vargas, J.P. y Morales, J.A. (1998). *Calidad en la enseñanza universitaria*. I Jornadas andaluzas, Sevilla: ICE de la Universidad.

Fecha de recepción: 28 de febrero de 2001.
Fecha de aceptación: 15 de febrero de 2002.

Revista de Investigación Educativa, 2002, Vol. 20, n.º 1, págs. 173-188

LA CONDICIÓN DEL ÉXITO EN LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA CON NIÑOS EN SITUACIÓN DE RIESGO: EL PROGRAMA «SUCCESS FOR ALL»

*Miguel A. Santos Rego**
Universidad de Santiago de Compostela

Robert E. Slavin
Johns Hopkins University (USA)

RESUMEN

Este artículo describe el sentido y alcance práctico de un programa pedagógico preventivo en educación infantil y primaria con alumnos en situación de riesgo. Dicho programa, ampliamente conocido bajo el título de «Exito Para Todos» se basa en prácticas efectivas de lectura inicial y aprendizaje cooperativo.

Se describen los componentes generales del programa y se da cuenta de los resultados de lectura alcanzados en las escuelas que lo han aplicado (grupo experimental) en comparación con escuelas que no lo han aplicado (grupo de control).

Tras la evaluación de treinta escuelas adscritas al programa en ocho estados de la Unión Americana (USA), y en otros países de Europa y América, fue posible constatar la apreciable mejora en el desempeño de la lectura por los alumnos.

Lo que pone de manifiesto el programa «Success for all» no es otra cosa que la importancia de la prevención y la intervención educativa tempranas si el objetivo es garantizar un nivel de éxito adecuado para los niños en situación de desventaja social.

Palabras clave: *Intervención pedagógica, niños en situación de riesgo, éxito para todos, calidad educativa, educación y equidad.*

---

* Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Santiago de Compostela. Plaza Mazarelos, 1-4º. 15703 Santiago de Compostela. A Coruña. E-mail: miguel@iceusc.usc.es - Telf.: 981-547179.

ABSTRACT

This article describes the reasoning behind and practical scope of the whole-school restructuring programme known as «Success for All», which is designed for elementary schools with a high proportion of children at risk for failure. The programme is based on cooperative learning and on effective strategies for early reading.

We outline the basic components of the programme, and compare reading-performance outcomes between schools in which it is applied and schools in which it is not applied.

Specifically, the results obtained at 30 schools applying the programme in the USA and other countries in America and Europe indicate a market positive effect on reading skills.

The success of this programme highlights the importance of a preventive early-intervention approach in schools with a significant proportion of students at risk for failure because of sociocultural disadvantage.

Key words: *Pedagogical intervention, children at-risk, success for all, educational quality, education and equity.*

INTRODUCCIÓN

Cada año, en todo el mundo, millones de niños inician su educación formal. Inteligentes, curiosos, altamente motivados y ansiosos por aprender, llegan a la escuela confiados en poder tener éxito a lo largo de su trayectoria escolar.

Tan solo dos años después, muchos de estos niños, aunque brillantes y entusiastas, habrán sufrido la dura experiencia de no aprobar el primer año. Otros, tras haber aprobado con dificultad, se darán cuenta de que no cumplieron con el rendimiento esperado. Particularmente, algunos alumnos se percatan de que no leen tan bien como los demás compañeros. Más aún, conforme avanzan en la escuela primaria, se percatan de que continúan fracasando en sus labores escolares. Cuando esto ocurre, se desencadena una serie de acontecimientos negativos. Aquellos que fallan, llegan a perder la motivación, disminuyen su autoestima y, consecuentemente, su aprovechamiento se deteriora. Muchos de estos alumnos se ven atrapados en una espiral descendente que acaba por situarlos a las puertas de la delincuencia y de la deserción escolar y social.

El gran problema de las deficiencias y dificultades en el aprendizaje es que, una vez asentadas y consolidadas, es muy difícil ponerles remedio. Por ejemplo, los niños que fallan en el proceso de aprender a leer, se vuelven inseguros en la lectura, lo cual interfiere en su habilidad para concentrarse, y el resultado no es otro que el desinterés por la lectura. Todo lo anterior indica claramente que el momento apropiado para brindar ayuda adicional a los alumnos en riesgo es la etapa inicial de su instrucción, cuando están aún motivados, y sus deficiencias de aprendizaje son todavía relativamente pequeñas y superables.

El objetivo más importante en la planificación educativa para alumnos en riesgo de fracaso escolar, es asegurarnos de no desperdiciar nuestro mejor recurso: el entusiasmo y las expectativas positivas de los propios niños.

En términos prácticos, lo que esto implica es que la atención a los niños de alto riesgo debe modificar su enfoque, de manera que no privilegiemos un énfasis correctivo o remediador, sino otro preventivo y de intervención temprana. Prevención no significa aquí otra cosa que ofrecer programas apropiados al desarrollo de los niños en niveles de preescolar y de jardín de infantes o párvulos (en lo sucesivo llamado «kindergarten»), a fin de que los alumnos lleguen al primer grado en disposición de poder tener éxito.

Prevención significa también asegurar la presencia de maestros experimentados, con capacitación en programas educativos efectivos y un nivel de desarrollo profesional que les permita reconocer en sus alumnos la potencialidad de obtener éxito desde la primera vez que se les enseña. La intervención temprana implica la disponibilidad de programas de educación suplementaria desde el principio de la escolaridad. Estos programas deben ser suficientemente intensivos a fin de lograr que los alumnos en riesgo alcancen rápidamente un nivel tal que les permita aprovechar la educación cualitativa que se les proporciona en clase.

El presente artículo describe la naturaleza y los resultados de un programa diseñado en torno a este enfoque. Se trata de un programa que enfatiza la prevención y la intervención temprana e intensiva, cuya meta es lograr que todos los niños que asisten a escuelas para alumnos con desventajas, alcancen el éxito en las habilidades básicas desde el principio de su escolaridad y que, a su vez, ese éxito sea la base sobre la cual construyan una fructífera educación primaria.

El nombre de este programa es «Success for All», o *Éxito para Todos*. La idea en la que se basa *Éxito para Todos* es sencilla: aplicar todo lo que sabemos en pedagogía para alumnos en situación de riesgo, y así, dirigir cada uno de los aspectos relativos a la organización de la escuela y del aula hacia la prevención de deficiencias académicas antes de que éstas se presenten. Y si se presentan, poder reconocerlas e intervenir a tiempo con toda la decisión que sea necesaria. Buscamos proporcionar a los alumnos un amplio y enriquecedor programa de enseñanza a través del cual puedan edificar un sólido fundamento de habilidades básicas. El compromiso del programa *Éxito para Todos* es hacer todo lo necesario para que cada niño alcance el tercer grado leyendo y usando otras habilidades básicas a nivel promedio, o cerca del nivel promedio, de modo que pueda continuar superándose en los grados posteriores (Slavin, Madden, Dolan y Wasik, 1996).

Éxito para Todos es un programa que está siendo utilizado en 1.800 escuelas en 49 estados de los Estados Unidos, auxiliando alrededor de un millón de alumnos (Slavin y Madden, 2001). La mayoría de las escuelas que lo aplican se clasifican entre las de mayores desventajas y con los más bajos promedios de calificación de sus respectivos distritos. Casi todas ellas pertenecen al programa «*Title I*» (*Proyectos Escolares del Título I*), lo que significa que por lo menos el 50% de sus alumnos vive en la pobreza. Muchas de estas escuelas apoyan a comunidades de alumnos 100% afroamericanos o hispanos, aunque muchos ya están integrados. Estas escuelas están ubicadas en todo el territorio de los Estados Unidos, tanto en zonas rurales como urbanas. Del mismo modo, algunas adaptaciones de este programa están siendo utilizadas en Inglaterra, Canadá, Australia, Israel y México. Puesto que el programa existe en español (muchas escuelas norte-

americanas enseñan a leer y a escribir a alumnos hispanos con habilidades limitadas en el idioma inglés), sería deseable la exploración de su potencial interés para la enseñanza de la lectoescritura en España y en otras naciones de Iberoamérica.

Refiramos a continuación los principales elementos del programa *Éxito para Todos*.

VISIÓN GENERAL DE LOS COMPONENTES DEL PROGRAMA *ÉXITO PARA TODOS*

Aunque los componentes de *Éxito para Todos* varían en función del contexto de aplicación del programa, así como de las necesidades y los recursos disponibles de las escuelas que lo utilizan, el programa consta de un conjunto de elementos que son bastante comunes. Los veremos a continuación.

El Programa de Lectura

Éxito para Todos utiliza un programa de enseñanza de lectura basado en la investigación y en prácticas efectivas de lectura inicial (Adams, 1990) y en el uso efectivo del aprendizaje cooperativo (Santos Rego, 1990a, 1990b, 1999; Slavin, 1995, 1999; Stevens, Madden, Slavin y Farnish, 1987).

Los maestros de lectura de cada grado inician la actividad de lectura leyendo literatura infantil a sus alumnos, involucrándolos en una discusión acerca del cuento, lo cual les permite mejorar sus destrezas de comprensión y escucha. Se habla acerca del vocabulario y se comprende la estructura del cuento. En el kindergarten y en el primer grado, el programa enfatiza el desarrollo del lenguaje oral y de las habilidades previas a la lectura, a través del uso de unidades temáticas que incorporan áreas como lenguaje, arte y escritura, desde el punto de vista de un tópico de ciencias naturales o ciencias sociales. Uno de los componentes, llamado *«StaR» («Story Telling and Retelling»)*, cuyo equivalente en español recibe el nombre de *CyReC («Contar y Recapitular el Cuento»)*, consiste en que los alumnos escuchen el cuento, lo vuelvan a contar y representen la historia. Los libros amplificados y las actividades de composición, tanto orales como escritas, permiten a los alumnos desarrollar el concepto de la palabra impresa, así como el conocimiento de la estructura de un cuento. El programa pone también un fuerte énfasis en la conciencia fonética, que ayuda a desarrollar la discriminación auditiva y es una base importante para el desarrollo de estrategias de preparación a la lectura.

El programa *«Reading Roots» («Raíces de la lectura»)* se presenta, por lo general, en el segundo semestre del kindergarten, o bien en el primer grado. En este programa inicial de lectura se trabaja con una serie de cuentos breves (o minilibros), escritos de acuerdo a un sistema de lectura fónico. Narran historias motivadoras e interesantes. El programa enfatiza la lectura oral repetitiva tanto entre parejas de alumnos como con el maestro. Esta serie de pequeños libros se inicia con un conjunto de «Cuentos Compartidos» que presentan una parte del texto escrita en letra pequeña (para ser leída por el maestro) y otra parte escrita en letra grande (para ser leída por los alumnos). La parte del alumno usa un vocabulario controlado fonéticamente. A medida que los libros

170

avanzan en grado de dificultad, la parte del maestro se hace más pequeña y la del alumno más grande, hasta el punto en que los alumnos son capaces de leer el libro completo. Este sistema de andamiaje permite a los alumnos leer literatura interesante aún cuando sólo conocen el sonido de unas cuantas letras.

Las letras y sus sonidos se presentan mediante un conjunto de actividades que promueven la participación activa del alumno y atraen su atención, pasando del lenguaje oral a los símbolos escritos. Los sonidos individuales se integran en un contexto de palabras, oraciones y cuentos. La instrucción incluye el aprendizaje de la estructura del cuento, habilidades de comprensión específicas, estrategias metacognoscitivas de autoevaluación y autocorreción, e integración de lectura y escritura.

El programa en español es una adaptación de este programa y se le ha dado el nombre de *Lee Conmigo*. Este programa emplea las mismas estrategias de enseñanza que «Reading Roots», usando materiales de lectura en español.

Una vez que los alumnos concluyen el nivel preparatorio de lectura, dan inicio a un programa llamado «*Reading Wings*» («*Alas para leer*»), que es una adaptación del programa CIRC, *Cooperative Integrated Reading and Composition (Composición y Lectura Cooperativa Integrada)* (Stevens, Madden, Slavin y Farnish, 1987).

El programa se basa en actividades de aprendizaje cooperativo diseñadas en torno a la estructura del cuento, la predicción, el resumen, la adquisición de vocabulario, la decodificación y la escritura relacionada con el cuento. Estas actividades se desarrollan tanto en pareja como en equipo. Las actividades en pareja incluyen lectura y discusiones estructuradas acerca de cuentos y novelas, mientras que el trabajo en equipo involucra a los alumnos en el estudio del vocabulario y del contenido del cuento. La escritura relacionada con el cuento es también una actividad que se realiza entre compañeros de equipo. El aprendizaje cooperativo aumenta tanto la motivación de los alumnos como su participación en actividades cognoscitivas, imprescindibles para desarrollar las destrezas necesarias en relación con la comprensión de la lectura, tales como la elaboración de resúmenes y el parafraseo de un texto (ver Slavin, 1995; Santos Rego, 1990b). Las investigaciones sobre la efectividad del programa CIRC reflejan un aumento significativo en las destrezas de lenguaje y de comprensión de la lectura en aquellos alumnos que han participado en el programa. (Stevens et al., 1987).

Además de las actividades relacionadas con los cuentos que los niños leen, los maestros proporcionan instrucción directa relacionadas con las habilidades de comprensión de la lectura, que se practican en equipo. El material que se ofrece a cada maestro incluye una pequeña biblioteca para el salón de clases, formada por libros adecuados al nivel de lectura de cada grupo. Los alumnos llevan a casa los libros de su elección para leerlos como tarea durante 20 minutos diarios. Dos veces por semana, durante las reuniones que tienen lugar en el «*Club de Libros*» los alumnos comparten los libros que han leído en casa mediante presentaciones, resúmenes, funciones de títeres y otras actividades.

El programa «*Alas para Leer*» cuenta con material de apoyo tanto en inglés como en español, y abarca hasta el sexto grado (en algunos casos hasta grados superiores). Los materiales en inglés han sido creados tomando como base literatura infantil reconocida, así como una amplia variedad de libros básicos y antologías. Se ha escrito material

de apoyo para más de 100 novelas infantiles y para la mayoría de las series de libros básicos actuales. También se han creado materiales en español a partir de novelas y libros básicos en el idioma castellano. Estos materiales forman parte de una adaptación del programa «Alas para Leer».

A partir del segundo semestre de ejecución del programa, las escuelas que trabajan con *Éxito para Todos* ponen en marcha un componente de enseñanza de lenguaje y escritura basado primordialmente en los fundamentos del aprendizaje cooperativo (ver Slavin, Madden y Stevens, 1989/90).

Los grupos de alumnos que cursan los grados de primero a sexto son heterogéneos y están formados en función de la edad; los alumnos trabajan en su grupo correspondiente la mayor parte del día. Sin embargo, durante los 90 minutos del periodo de lectura se reagrupa a los alumnos de acuerdo con su nivel de desempeño. Se trata de formar grupos de lectura en los que todos los alumnos tengan el mismo nivel. Por ejemplo, una clase de lectura del segundo grado puede estar formada por alumnos del primer, segundo y tercer grado, con un mismo nivel de desempeño. Las clases de lectura son más pequeñas que las clases regulares, ya que los maestros de educación especial y otros miembros del personal académico (como bibliotecarios y maestros de arte) enseñan a leer durante este periodo común de lectura. Este proceso de reagrupamiento permite a los maestros enseñar al grupo entero sin tener que dividir la clase en grupos de lectura, lo cual permite reducir enormemente el tiempo que el maestro invierte en atender al trabajo que hacen los alumnos mientras están sentados, y hace que aumente el tiempo de instrucción directa, eliminando libros de trabajo u otras actividades de seguimiento que son necesarias en las clases con grupos múltiples de lectura.

Evaluación del programa de lectura

En intervalos de ocho semanas, los maestros de lectura evalúan el progreso de los alumnos a través del programa de lectura. Los resultados de la evaluación se utilizan para los siguientes fines:

1. determinar quién requiere la supervisión de un maestro particular
2. reasignar a los alumnos a un nuevo grupo de lectura
3. sugerir adaptaciones a los programas
4. identificar a aquellos alumnos que necesitan otro tipo de ayuda, como puede ser la intervención familiar o el diagnóstico de problemas de visión o audición.

Las evaluaciones se basan en escalas establecidas en el programa de enseñanza, que incluyen las observaciones y el juicio del maestro, así como otras medidas más formales del nivel de comprensión lectora.

Maestros Particulares o atención individualizada en lectura

Uno de los elementos más importantes del modelo de *Éxito para Todos* es la labor que realiza el maestro particular para ayudar a los alumnos a alcanzar el éxito en la lec-

tura. Las clases particulares en las que el alumno recibe instrucción individualizada constituyen la forma más efectiva de enseñanza (ver Wasik y Slavin, 1993). Los maestros particulares son profesores con experiencia en la enseñanza de programas de los Proyectos Escolares del Título I, así como en educación especial y en enseñanza de lectura a nivel primario.

Con frecuencia, otros asistentes capacitados para realizar tareas profesionales imparten las clases particulares a alumnos que presentan problemas de lectura menos graves. En estos casos, un maestro particular supervisa su trabajo y realiza labores de apoyo en las evaluaciones de diagnóstico y en las estrategias de intervención. Los maestros particulares trabajan individualmente con los alumnos que tienen dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje de su grupo de lectura. Estas clases particulares consisten en sesiones de 20 minutos y se llevan a cabo sin interferir con los periodos de matemáticas o de lectura.

En general, los maestros particulares ayudan a los alumnos a alcanzar el éxito dentro del programa establecido de lectura pero no abordan otros objetivos de enseñanza. Por ejemplo, el maestro particular trabaja con el alumno en el mismo cuento y sobre los mismos conceptos que se leen y se imparten en las clases regulares de lectura. Sin embargo, estos profesores identifican problemas de aprendizaje y usan estrategias diferentes para capacitar a los alumnos en las mismas habilidades. También enseñan habilidades metacognitivas adicionales a aquellas que se imparten dentro del programa en la clase. Algunas escuelas tienen hasta seis o más maestros particulares, dependiendo del tamaño de la escuela, de sus requerimientos de clases particulares y otros factores.

Durante los periodos diarios de 90 minutos de lectura, los maestros particulares funcionan como maestros adicionales, ayudando a reducir el tamaño de la clase de lectura. Los maestros de lectura y los maestros particulares utilizan informes escritos para comunicarse los problemas específicos de los alumnos y sus requerimientos, así como reunirse periódicamente para coordinar sus planes de trabajo individuales sobre cada alumno.

La decisión inicial acerca de la ubicación del alumno en los diferentes grupos o niveles de lectura, y los requerimientos de clases particulares se basan en evaluaciones informales de lectura que los maestros particulares hacen a cada niño. La consiguiente ubicación del alumno en su grupo de lectura y la asignación de los maestros particulares se llevan a cabo tomando como base las evaluaciones establecidas en el programa, descritas anteriormente. En la asignación de clases particulares, los alumnos de primer grado tienen prioridad, y ello porque la función primordial de estas clases es ayudar a todos los alumnos a alcanzar el éxito en lectura desde el principio, evitando su conversión en lectores problemáticos.

Educación Preescolar y Kindergarten

La mayoría de las escuelas que utilizan el programa *Éxito para Todos* ofrecen educación preescolar de medio turno o kindergarten de turno completo para alumnos que piden ser admitidos. Tanto el programa de preescolar como el de kindergarten tienen

como objetivo principal proporcionar experiencias de aprendizaje equilibradas y adecuadas a los diferentes niveles de desarrollo de los niños. El programa de aprendizaje enfatiza el uso y desarrollo del lenguaje, y cuenta con una variedad de componentes que dan equilibrio a la instrucción. Estos componentes se refieren a la preparación académica, el desarrollo del lenguaje y las actividades no académicas de música, arte y danza. Todos se presentan mediante una serie de unidades temáticas. Las actividades de preparación incluyen el uso de la estrategia conocida *como «Contar y Recapitular el Cuento» (CyReC)*, en la que los alumnos vuelven a contar, con sus propias palabras, la historia que les lee el maestro. Las actividades previas a la lectura comienzan en el segundo semestre de kindergarten.

El Equipo de Apoyo Familiar

Los padres de los niños constituyen una parte esencial de las posibilidades de éxito en el programa. Cada escuela cuenta con un Equipo de Apoyo Familiar. La labor de este equipo consiste en dar confianza a los padres y motivarlos a participar activamente en la educación de sus hijos. El Equipo de Apoyo Familiar presta también otros servicios específicos de los que hablaremos luego y está compuesto por un representante, que sirve de enlace entre escuela y familia; un subdirector (si lo hay); un consejero (si lo hay); un miembro del personal especializado en capacitación, a quien se da el nombre de facilitador, y cualquier otro colaborador competente, bien formando parte del personal de la escuela, o bien contratado para este fin.

La primera función del Equipo de Apoyo Familiar es la consolidación de una buena relación con los padres, a fin de incrementar su participación en las actividades escolares de sus hijos. En ocasiones, los miembros del equipo organizan «visitas de bienvenida» a nuevas familias. También promueven muchos otros programas de interés general, como pueden ser cursos o seminarios para mejorar las habilidades inherentes a la educación de los hijos. Muchas escuelas ofrecen el programa que se conoce como *«Creando Lectores»*, que brinda a los padres estrategias para aprovechar y disfrutar de la lectura con sus hijos.

Por otra parte, el Equipo de Apoyo Familiar interviene en la solución de problemas. Por ejemplo, se encarga de comunicar con los padres de alumnos que se ausentan frecuentemente de clase, a fin de determinar los recursos que se estimen necesarios para ayudar a que esas familias envíen a sus niños regularmente a clase. El personal de apoyo familiar, los maestros y los padres de familia trabajan juntos para resolver los problemas de conducta de los alumnos.

La ayuda del personal de apoyo familiar también se requiere en los casos en que los alumnos no trabajan todo lo que podrían debido a problemas en el hogar. Los alumnos y sus familias pueden recibir ayuda en cualquiera de los siguientes casos: carencia de alimentos y de descanso adecuados, necesidad o carencia de lentes/gafas, asistencia irregular a las clases, problemas graves de conducta, etc.

Este Equipo está también estrechamente ligado al programa académico de la escuela. Los maestros envían al personal de apoyo a aquellos alumnos que no mues-

tran un progreso académico adecuado. De ese modo, el Equipo lleva a cabo una intervención adicional con aquellos alumnos que presentan necesidades superiores a las que puede brindar un profesor o un maestro particular. El Equipo de Apoyo Familiar también motiva y capacita a los padres a fin de que se animen a participar en acciones de voluntariado dentro de la escuela, que pueden ir desde escuchar a algún alumno cuando lee, hasta prestar ayuda en la cafetería de la escuela.

El Facilitador del Programa

La labor del facilitador del programa es supervisar (junto al director) el funcionamiento del modelo *Éxito para Todos* en cada una de las escuelas donde se aplica. El facilitador ayuda a planificar el programa de *Éxito para Todos*, asiste al director en la programación de los horarios y visita frecuentemente las aulas y clases particulares, ayudando a los maestros a solucionar problemas específicos.

Además, trabaja directamente con los maestros en la ejecución del programa de enseñanza, el manejo del aula y en otros aspectos de la intervención educativa. También ayuda a los maestros a atender problemas de conducta u otros problemas especiales y coordina las actividades del Equipo de Apoyo Familiar con las actividades propias del personal docente.

Los Maestros y su Capacitación

Tanto los maestros que imparten las clases regulares, como los de clases particulares, son profesionales titulados. Todos ellos reciben manuales detallados para la ejecución de los programas, que se complementan con tres días de capacitación al inicio del año escolar. Las sesiones de entrenamiento para los maestros del primer al quinto grado, y para los maestros particulares de lectura, se centran en la ejecución del programa de lectura. Los manuales de capacitación cubren las estrategias generales de enseñanza así como algunas lecciones específicas. En el caso de los maestros de preescolar, los maestros de kindergarten, y sus auxiliares, las sesiones de capacitación se centran en el uso de los programas de «*CyReC & Peabody*» (*Desarrollo del Lenguaje Oral*), así como en las unidades temáticas y otros aspectos de los programas de enseñanza. Los maestros de clases particulares reciben, posteriormente, dos días adicionales de capacitación en las estrategias de enseñanza particular y de evaluación de la lectura.

En el transcurso del año, los facilitadores y otros miembros del personal involucrado en el proyecto llevan a cabo sesiones adicionales de capacitación en temas como el manejo del aula, el ritmo de la instrucción, y el aprendizaje cooperativo. Los facilitadores también organizan frecuentes sesiones informales que permiten a los maestros intercambiar problemas y soluciones, sugerir cambios y discutir casos específicos. El modelo de desarrollo de personal que utiliza el programa *Éxito para Todos* se basa en un entrenamiento inicial relativamente corto, que se acompaña luego de un amplio seguimiento tanto en el aula, como en las sesiones de asesoría y discusiones de grupo que tienen lugar.

Financiación

La mayoría de los fondos para la ejecución del programa *Éxito para Todos* en los Estados Unidos provienen de la partida denominada Título I (Administración Federal). Esos fondos son asignados a escuelas ubicadas en distritos de alta pobreza, independientemente de que estas escuelas utilicen o no los fondos para la ejecución del programa.

Hasta ahora, el dinero proveniente del Título I se ha utilizado en su gran mayoría para apoyar la contratación de maestros remediadores y de apoyo en el aula. Por su parte, en lugar de contratar personal adicional, el programa *Éxito para Todos* generalmente utiliza los recursos humanos ya existentes en diferente forma, asignándoles las funciones de maestros y facilitadores del programa. Además del Título I, muchas escuelas cuentan con financiación especial procedente de programas de educación bilingüe, educación especial, o de los subsidios estatales para las escuelas pobres, entre otros.

Perseverancia

Mientras que los elementos particulares de *Éxito para Todos* pueden cambiar dependiendo de la escuela que implementa el programa, hay una característica que se ha tratado de mantener constante en todas las escuelas: un enfoque persistente en el éxito de cada niño. Sería totalmente factible cambiar el programa de enseñanza, ofrecer clases particulares, apoyo familiar y otros servicios propios del programa, y aún así no ser capaces de asegurar el éxito de un niño en riesgo. El éxito no proviene simplemente de acumular servicios adicionales, sino de coordinar los recursos humanos en torno a una meta claramente definida, evaluando constantemente el progreso hacia esa meta, sin darse jamás por vencido, hasta lograr éxito en el empeño.

Ninguno de los elementos del programa *Éxito para Todos* son completamente nuevos o únicos. Lo que distingue a este programa es la amplitud de su cobertura, su coordinación y su enfoque proactivo para traducir las expectativas positivas en un éxito concreto para los niños. Todos los niños pueden terminar la escuela primaria leyendo con seguridad, ampliando sus habilidades estratégicas y manteniendo el mismo entusiasmo y las expectativas positivas con las que iniciaron el primer grado. El propósito de *Éxito para Todos* es lograr que esta visión se convierta en una realidad práctica dentro de cada escuela.

La Investigación sobre el Programa

Desde su inicio, el programa *Éxito para Todos* ha mostrado gran interés por la investigación y la evaluación. Gracias a la evaluación, se han comparado las escuelas que utilizan el programa contra otras similares que no lo aplican, designadas como «escuelas control de resultados». La medida de referencia ha sido el desempeño en lectura, comenzando con grupos de estudio, formados por niños de kindergarten o de primer año, y siguiendo su progreso hasta el grado más avanzado posible. Los cambios en la

financiación disponible y otros problemas locales han sido la causa de que algunas evaluaciones terminasen prematuramente, pero en la mayoría de los casos este seguimiento ha podido realizarse durante varios años. Hoy por hoy, contamos con datos de treinta escuelas que trabajan con el programa de *Éxito para Todos*, y de treinta escuelas de «control de resultados», en doce distritos.

El personal que administró las pruebas de lectura nunca estuvo relacionado con el programa. En cada caso, se tomaron todas las medidas necesarias para evitar que los examinadores supieran si estaban evaluando una escuela del programa *Éxito para Todos*, o una escuela de control. Los examinadores fueron capacitados con sumo cuidado, observándolos al azar, para asegurar que estuvieran administrando las pruebas de modo apropiado. Cada una de las evaluaciones realizó un seguimiento de los alumnos que se iniciaron en el programa *Éxito para Todos*, al menos desde el primer grado, al objeto de compararlos con alumnos que asistieron a las escuelas de control en el mismo periodo.

Además de los estudios que utilizan métodos de medición individuales, se han realizado otros estudios cuyos resultados se midieron sobre la base de las pruebas estatales estandarizadas.

Sobre el diseño de evaluación

En su mayor parte, lo que se utilizó fue un diseño de evaluación común, con algunas variaciones que se debieron a las circunstancias locales. Cada escuela del programa implicado en una evaluación formal se emparejó con una escuela control de similares características en cuanto a nivel de pobreza, etnicidad, nivel de éxito escolar y otros factores. Las escuelas se emparejaron también considerando las puntuaciones en pruebas estandarizadas que se habían aplicado a los niños de párvulos, o sobre la base de las puntuaciones en una prueba de vocabulario, concretamente en el **Peabody Picture Vocabulary Test** (PPVT), que se les había administrado al final de la etapa parvularia o en primer curso.

Las medidas que se usaron en las evaluaciones fueron las siguientes:

1. **Woodcock Reading Mastery Test.** Se administraron tres escalas de esta prueba a los estudiantes. La primera Identificación de palabras (*Word Identification*), evaluó el reconocimiento de palabras aparentemente similares. La segunda, llamada «Acceso a las palabras» (*Word Attack*) evaluó destrezas de síntesis fonética. Y la tercera, Comprensión de pasajes (*Passage Comprehension*) evaluó el nivel de comprensión en el contexto.
   A los alumnos hispanos incluidos en programas bilingües se les proporcionaron las versiones en español de tales escalas.
2. **Durrell Analysis of Reading Difficulty.** Se administró la escala de lectura oral a alumnos de los grados primero, segundo y tercero. Lo que se hace es presentarles una serie de pasajes que los niños han de leer en voz alta, a lo que siguen unas preguntas valorativas del nivel de comprensión.

3. **Gray Oral Reading Test.** Las puntuaciones en esta prueba de lectura oral comprensiva fueron resultado de su aplicación a alumnos de cuarto y quinto grado.

Digamos, por fin, que los resultados de las comparaciones experimental-control, a lo largo de los años considerados para evaluación, se han promediado y resumido en la Figura 1. A tal efecto, se ha utilizado el método que se conoce como «Experimento Replicado Multi-contexto» (*Multi-site Replicated Experiment*) (Slavin y Madden, 1993; Slavin, Madden, Dolan, Wasik, Ross, Smith, y Dianda, 1996). Nos permitimos recomendar la lectura de otros dos trabajos más recientes (Slavin y Madden, 1999a, 2001) ya que proporcionan mayores detalles acerca de los métodos evaluativos y de los hallazgos a que dieron lugar.

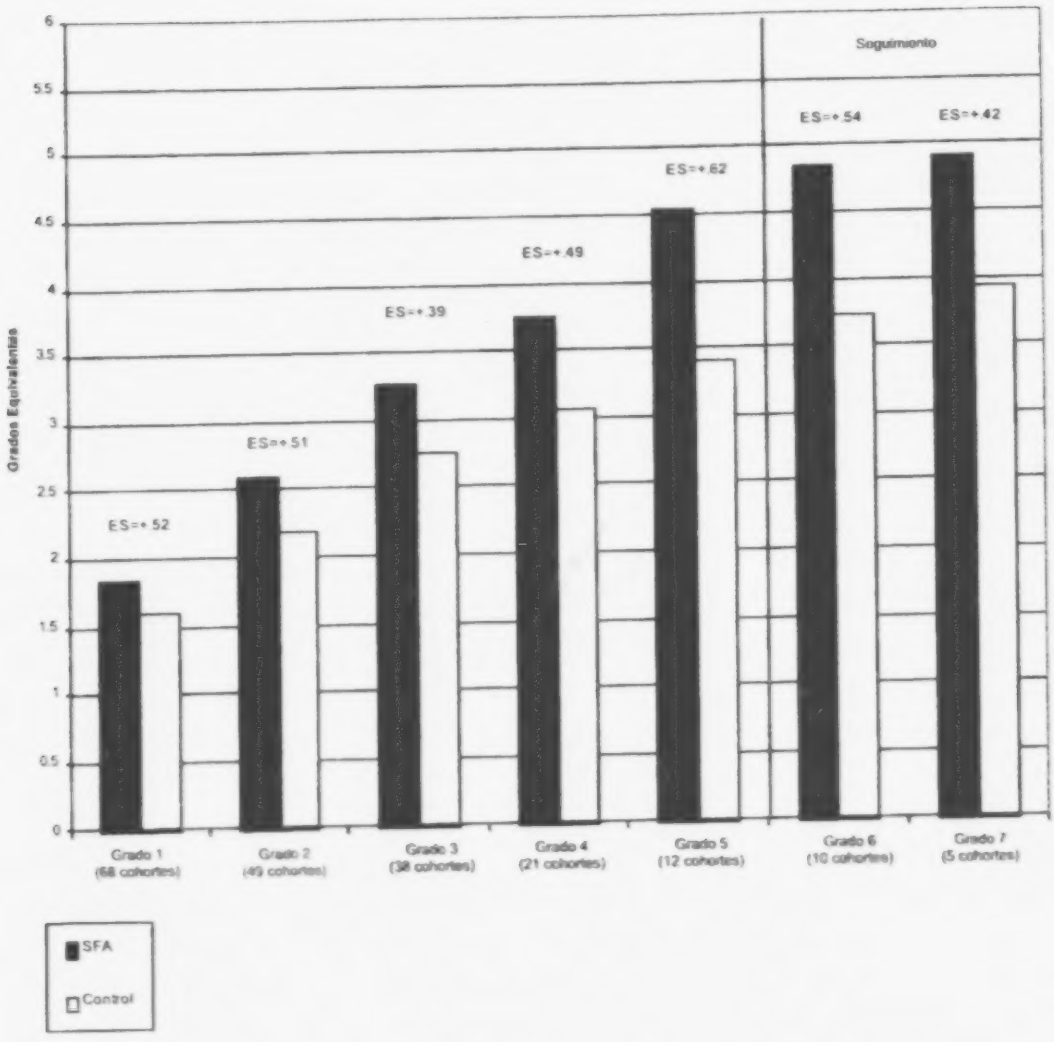
Resultados de la Lectura

Los resultados de los estudios que evalúan el programa *Éxito para Todos* (combinando datos de todas las fuentes) se resumen en la Figura 1, la cual incorpora datos de aproximadamente 6.000 alumnos. Al comparar las escuelas de Éxito para Todos con las escuelas de control, se encontraron positivos efectos, de considerable importancia estadística (p= 0,05 o más) en todas las mediciones realizadas en cada uno de los grados, del primero al quinto. Además, el efecto positivo continuó manifestándose en los alumnos al pasar al sexto y séptimo grado. Las medidas del efecto (o resultados) fueron especialmente positivas en alumnos de bajo rendimiento, considerados dentro del 25% que están por debajo de su grado escolar, así como en alumnos con deficiencias en el idioma inglés.

Diversos estudios a gran escala han comparado las escuelas que trabajan con *Éxito para Todos* con otras escuelas que no usan el programa, utilizando como medida de desempeño los exámenes grupales estandarizados que normalmente se utilizan en varios estados de USA. Por ejemplo, un estudio comparó la mejora en los resultados de pruebas de lectura en 119 escuelas de *Éxito para Todos* en el Estado de Texas, con la mejora en los resultados de otras escuelas en el mismo estado. Los alumnos de *Éxito para Todos* incrementaron sustancialmente su desempeño en comparación con los alumnos de otras escuelas, en periodos de uno a cinco años, con un impacto particularmente fuerte en los alumnos de origen afroamericano e hispano (Hurley, Chamberlain, Slavin y Madden, 2000).

Los resultados de una evaluación tripartita realizada en Memphis, reflejaron un desempeño consistentemente mejor en 22 escuelas del programa *Éxito para Todos*, en relación con otras escuelas de control de resultados (Sanders, Wright, Ross & Wang, 2000). Un estudio de las escuelas de Nottingham, Inglaterra, reflejó mejoras superiores en las escuelas del programa *Éxito para Todos*, al compararlas con las escuelas de control de resultados, considerando las medidas asociadas a la Estrategia Nacional de Alfabetización *(National Literacy Strategy)* (Harris, Hopkins, Youngman, y Wordsworth, 2001).

Diversos estudios encontraron reducciones sustanciales en el número de alumnos asignados a programas de educación especial en aquellas escuelas que participaron en el programa «*Éxito para Todos*». También se observaron mejoras en el desempeño de



Nota: La medida del efecto, o resultado, (ME) es la proporción de desviación de un estándar en la que los alumnos de *Éxito para Todos* superaron a los alumnos de las escuelas de control de resultados. Incluye aproximadamente a 6.000 alumnos tanto de *Éxito para Todos* como de las escuelas de control, desde el primer grado.

Figura 1

Comparación de las escuelas de Éxito para Todos *y las escuelas de control de resultados, con respecto a la equivalencia de grados promedio de lectura, y las medidas del efecto, entre los años 1988-1999.*

179

BEST COPY AVAILABLE

niños que habían sido clasificados como alumnos con grandes dificultades de aprendizaje (Smith, Ross y Casey, 1994; Slavin, 1996).

Dos estudios reflejaron una notable relación entre el grado de ejecución del programa y el nivel de aprovechamiento de los alumnos (Nunnery, Slavin, Ross, Smyth y Hunter, 2001; Ross, Smyth y Casey, 1997).

En años recientes, se han añadido programas de matemáticas, de ciencias naturales y de ciencias sociales al programa de lectura «*Éxito para Todos*», creando así un extenso proyecto llamado «*Roots & Wings*» (*Raíces y Alas*). Las evaluaciones de este programa global han demostrando un efecto positivo en la escala de aprovechamiento de todas las áreas académicas, incluyendo las matemáticas, las ciencias naturales y las ciencias sociales, siempre de acuerdo con evaluaciones estatales (Slavin y Madden, 1999b). Una investigación que abarcó la totalidad del estado de Carolina del Norte, junto a otras muchas investigaciones de menor alcance, basadas en los exámenes estandarizados de otros estados, han arrojado resultados netamente favorables a este programa (Madden, Slavin y Simons, 2000).

CONCLUSIÓN

Los resultados de las evaluaciones en esas treinta escuelas que participaron en el programa, así como diversos estudios realizados en cientos de escuelas, demuestran claramente que el programa incrementa el desempeño de la lectura. En cada distrito, los alumnos del programa demostraron un aprovechamiento significativamente mayor que el de alumnos con capacidades similares en otras escuelas. A pesar de que los efectos del programa no abarcaron todas las medidas de desempeño en todos los niveles, la magnitud y la consistente dirección de estos efectos demuestran en forma inequívoca los beneficios que obtienen los alumnos del programa *Éxito para Todos*.

La evidencia disponible muestra un impacto particularmente importante en el nivel de aprovechamiento de los alumnos con habilidades limitadas en el conocimiento del idioma inglés, tanto en programas bilingües como en programas de ESL (*English as a Second Language, o Inglés como Segundo Idioma*). De igual manera, se redujo significativamente el número de alumnos asignados a programas de educación especial, mejorando además considerablemente el desempeño de aquellos asignados a este tipo de programas.

Un importante indicador de la solidez del programa *Éxito para Todos* es el hecho de que, de las 1.500 escuelas que han participado, por periodos entre uno y diez años, sólo el 10% haya abandonado el programa (en general debido a cambios en los equipos directivos). Muchas escuelas de *Éxito para Todos* han sobrevivido a cambios de superintendente, director, facilitador y de otros miembros importantes del personal, aguantando también el efecto negativo de los recortes presupuestarios y de otras amenazas al mantenimiento del programa.

La demostración de que un programa efectivo puede reproducirse, sin perder efectividad en aquellos lugares donde es reproducido, elimina otro pretexto para continuar aceptando el bajo nivel de aprovechamiento de los niños con desventajas. Para asegurar el éxito de los alumnos con desventajas, tiene que darse un compromiso político en tal sentido, que incluya financiamiento adecuado al objetivo.

Éxito para Todos requiere del compromiso serio para reestructurar las escuelas primarias y para reconfigurar el uso de los fondos a fin de fortalecer la prevención y la intervención temprana en lugar de favorecer el enfoque correctivo o remediador. Éstos y otros cambios sistémicos en las evaluaciones, la adquisición de responsabilidades, los reglamentos y las legislaciones pueden facilitar la puesta en marcha del programa *Éxito para Todos* o de otros programas de reforma escolar. De igual modo, es importante que los métodos que utilicemos sean efectivos no sólo en el lugar donde fueron creados, sino que también puedan ser reproducidos y aplicados efectivamente en otros contextos.

Es claro que tiene mucho más sentido evitar que los niños experimenten problemas académicos, proporcionándoles únicamente métodos remediadores o de educación especial. El programa *Éxito para Todos* ha supuesto un aldabonazo educativo en el sentido de que la prevención y la intervención tempranas pueden marcar la diferencia en el éxito escolar de los niños en situación de riesgo.

REFERENCIAS

Adams, M.J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.

Harris, A., Hopkins D., Youngman, M., y Wordsworth, J. (2001). The implementation and impact of Success for All in English schools. En R.E. Slavin (Ed.). *Success for All: Research and reform in elementary education*. Mahwah, NJ: Erlbaum (en prensa).

Hurley, E., Chamberlain, A., Slavin, R.E. y Madden, N.A. (2000). *Effects of Success for All on TAAS Reading: A Texas statewide evaluation*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University, Center for Research on the Education of Students Placed at Risk.

Madden, N.A., Slavin, R.E., y Simons, K. (2000). *MathWings: Effects on student mathematics performance*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University, Center for Research on the Education of Students Placed at Risk.

Nunnery, J., Slavin, R.E., Ross, S.M., Smith, L.J., Hunter, P., y Stubbs, J. (2001). An assessment of Success for All program component configuration effects on the reading achievement of at-risk first grade students. *American Educational Research Journal*. (en prensa)

Ross, S.M., Smith, L.J. y Casey, J.P. (1997). Preventing early school failure: Impacts of Success for All on standardized test outcomes, minority group performance, and school effectiveness. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 2, (1), 29-53.

Sanders, W.L., Wright, S.P, Ross, S.M., y Wang, L.W. (2000). *Value-added achievement results for three cohorts of Roots & Wings schools in Memphis: 1995-1999 outcomes*. Memphis: University of Memphis, Center for Research in Educational Policy.

Santos Rego, M.A. (1990a). Estructuras de aprendizaje y métodos cooperativos en educación. *Revista Española de Pedagogía*, 185, 53-78.

Santos Rego, M.A. (1990b). Lectura e intervención pedagógica: el soporte cognitivo-motivacional. *Revista de Educación*, 293, 435-450.

Santos Rego, M.A. (1999). Aprendizaxe cooperativa e rendemento escolar: balance de perspectivas para a innovación educativa. *Revista Galega do Ensino*, 24, 305-321.

Slavin, R.E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2nd Ed.). Boston: Allyn & Bacon (existe traducción al español con el título: *Apprendizaje cooperativo*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Aique, 1999).

Slavin, R. E. (1996). Neverstreaming: Preventing learning disabilities. *Educational Leadership, 53* (5), 4-7.

Slavin, R.E. y Madden, N.A. (1993). Multi-site replicated experiments: an application to Success for All. Trabajo presentado al Congreso Annual de AERA, Atlanta (mimeo).

Slavin, R.E. y Madden, N.A. (1999a). *Success for All/Roots and Wings: 1999 summary of research on achievement outcomes*. Baltimore: Johns Hopkins University, Center for Research on the Education of Students Placed at Risk.

Slavin, R.E., y Madden, N.A. (1999b). *Roots and Wings: Effects of whole-school reform on student achievement*. Baltimore: Johns Hopkins University, Center for Research on the Education of Students Placed at Risk.

Slavin, R.E. y Madden, N.A. (eds.) (2001). *One million children: Success for All*. Mahwah, NJ: Erlbaum (en prensa).

Slavin, R.E., Madden, N.A., Dolan, L.J., y Wasik, B.A. (1996). *Every child, every school: Success for All*. Newbury Park, CA: Corwin.

Slavin, R.E., Madden, N.A., Dolan, L.J., Wasik, B.A., Ross, S.M., Smith, L.J., y Dianda, M. (1996). Success for All: a summary of research. *Journal of Education for Students placed at risk*, 1, 41-76.

Slavin, R.E., Madden, N.A., y Stevens, R.J. (1989/90). Cooperative learning models for the 3 R's. *Educational Leadership, 47* (4), 22-28.

Smith, L.J., Ross, S.M., y Casey, J.P. (1994). *Special education analyses for Success for All in four cities*. Memphis: University of Memphis, Center for Research in Educational Policy.

Stevens, R.J., Madden, N.A., Slavin, R.E., y Farnish, A.M. (1987). Cooperative Integrated Reading and Composition: Two field experiments. *Reading Research Quarterly, 22*, 433-454.

Wasik, B.A. y Slavin, R.E. (1993). Preventing early reading failure with one-to-one tutoring: a review of five programs. *Reading Research Quarterly, 28*, 178-2000.

Fecha de recepción: 15 de marzo de 2001.
Fecha de aceptación: 20 de mayo de 2001.

Revista de Investigación Educativa, 2002, Vol. 20, n.º 1, págs. 189-208

INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS HABILIDADES PSICOLINGÜÍSTICAS EN EL ACCESO A LA LECTO-ESCRITURA

Pilar Arnáiz Sánchez, Juan Luis Castejón Costa y Mª Soledad Ruiz Jiménez

Universidad de Murcia

RESUMEN

El presente trabajo explora la relación existente entre las habilidades psicolingüísticas y el acceso a la lecto-escritura. Así pues, en este estudio se presentan los resultados obtenidos tras la aplicación de un programa de habilidades psicolingüísticas a un grupo de alumnos de segundo ciclo de Educación Infantil, con objeto de favorecer el acceso a la lecto-escritura. Dichos resultados manifestaron que los alumnos del grupo experimental obtuvieron mejores resultados que el grupo control, tanto en habilidades psicolingüísticas como en el nivel de acceso a la lecto-escritura inicial.

Palabras clave: *aprendizaje de la lectura, aprendizaje de la escritura, Psicolingüística, habilidades psicolingüísticas.*

ABSTRACT

This reasearch explores the relationship between psycholinguistic skills and access to reading and writing. In this project, we present the results of a program implemented with a group of primary education students to assess their psycholinguistic skills and to improve their access to reading and writing. The results showed that the students in the experiment group had better outcomes than those in the control group, both in the psychologuistic skills and in their initial access level to reading and writing.

Key words: *learning to read, learning to write, Psycholinguistic, psycholinguistic skills.*

E-mail: parnaiz@um.es

INTRODUCCIÓN

Investigaciones realizadas desde el enfoque psicolingüístico-cognitivo (Alegría, 1985; Rodríguez y Manga, 1987; Huerta y Matamala, 1989; Adams, 1990) cuestionan los planteamientos clásicos que afirman que si un niño está bien lateralizado, tiene un CI normal, buena coordinación visomotora, buena estructuración espacial, buen esquema corporal, etc., no tendrá problemas a la hora del aprendizaje de la lecto-escritura. Así, desde esta nueva perspectiva se ha constatado la existencia de una correlación no positiva de los factores indicados anteriormente con el aprendizaje de la lecto-escritura, ya que existen niños que tienen unas buenas habilidades o aptitudes para leer y escribir, pero presentan problemas en el aprendizaje lecto-escritor; y, a la inversa, hay niños que tienen dificultades en estas habilidades y, a pesar de ello, no tienen problemas en el aprendizaje de la lecto-escritura, tal y como lo podemos observar en las investigaciones realizadas por Buisán (1995) y Machuca (1995).

Por consiguiente, hablar sobre la lengua escrita, desde el enfoque psicolingüístico-cognitivo, no es posible si no se contempla su relación con el lenguaje oral. En consecuencia, es obvio plantear la siguiente pregunta: ¿qué relaciones existen entre el lenguaje oral y el lenguaje escrito? La respuesta a esta pregunta la contestaremos desde un punto de vista filogenético y ontogenético.

En primer lugar, y desde la evolución filogenética del lenguaje, cabe destacar que el primer sistema de comunicación que emplea el ser humano es el habla, para posteriormente inventar otros códigos de mayor complejidad, los llamados sistemas de representación gráfica. Dentro de estos sistemas, primero se produjeron las manifestaciones pictográficas, luego las ideográficas y, por último, las alfabéticas o fonéticas. Se produjo, de esta forma, una transición del símbolo al signo lingüístico.

En segundo lugar, nos centraremos en la evolución ontogenética. El proceso filogénico del hombre, descrito en el párrafo anterior, se va a repetir en la evolución ontogenética del niño con un paralelismo asombroso. Así, en la adquisición del lenguaje escrito, el niño pasa por varías etapas hasta llegar al signo gráfico, siendo éstas: la etapa logográfica con las manifestaciones pictográficas, iconográficas e ideográficas, y las etapas alfabética y ortográfica con el signo lingüístico.

Por ello, como nos indican Jiménez (1992, 1996), Clemente y Domínguez (1996) y González (1996) Arnáiz y Ruiz (2001), debemos establecer la relación entre ambos tipos de lenguaje, considerando que: a) el desarrollo del lenguaje escrito está ligado al del lenguaje oral, ya que el lenguaje escrito es una adquisición de segundo orden basada en el lenguaje oral; b) el aprendizaje de la lectura y la escritura depende en gran medida del conocimiento previo que se posee sobre el lenguaje oral; y c) que el desarrollo de la conciencia metalingüística, es el eje central en el acceso a la lecto-escritura, como lo reflejan en sus trabajos Defior y otros (1998); Wood y Terrell (1998) y Elliot, Arthurs y Williams (2000).

Así, el estudio del lenguaje escrito, bajo la perspectiva del enfoque psicolingüístico-cognitivo, se percibe como un proceso de construcción socio-cultural, que se realiza a partir de experiencias lingüísticas y metalingüísticas. De esta manera, el acceso a la lecto-escritura no debe ser concebido como un proceso que requiere el desarrollo de un

entrenamiento perceptivo-visual y motórico, sino como un proceso sintáctico y semántico que precisa de los procesos de conversión grafema-fonema/fonema-grafema. A su vez, el aprendizaje de la lecto-escritura se debe fundamentar en un desarrollo óptimo del lenguaje oral, tanto a nivel comprensivo como expresivo, potenciando el trabajo de habilidades lingüísticas y metalingüísticas (Hesketh, Adams, y Nightingale, 2000; Zesiger, Deonna y Mayor, 2000; Wood, 2000), las cuales son uno de los pilares básicos en el acceso a la lecto-escritura.

En definitiva, desde el enfoque psicolingüístico-cognitivo es improcedente hablar de paso del lenguaje oral al lenguaje escrito, puesto que se trata más bien de una integración entre ambos tipos de lenguajes. Tal y como nos indica Molina (1991), pretender comenzar el lenguaje escrito sin apoyarse en el dominio previo del lenguaje oral, no sólo parece un contrasentido, sino que además olvida el papel regulador que el lenguaje oral posee en el comportamiento cognitivo. Al niño le resultará, pues, muy difícil integrar las significaciones del lenguaje escrito sin referirlas a las palabras y a los fonemas del lenguaje hablado que le sirven de soporte, por lo que hay que desarrollar aspectos metalingüísticos en el ámbito sintáctico, semántico, pragmático y fonológico.

Nuestro estudio ha girado en torno a esta línea de trabajo. Para su realización, se desarrolló un programa de habilidades psicolingüísticas basado en las orientaciones dadas por Rius (1987), diseñándose una serie de actividades para los siguientes contenidos: a) comprensión auditiva y visual; b) asociación auditiva y visual; c) expresión verbal y motora; d) integración gramatical y auditiva; y e) memoria auditiva y visual.

Los objetivos de nuestro trabajo consistieron en: a) valorar e interpretar las mejoras producidas en los alumnos de la investigación respecto a las habilidades psicolingüísticas; y b) comprobar que las mejoras de las habilidades psicolingüísticas favorecen el acceso a la lecto-escritura.

METODOLOGÍA

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 39 sujetos del segundo ciclo de Educación Infantil, pertenecientes a dos centros públicos de diferentes pueblos de la Región de Murcia. Ambos grupos (experimental y control) compartían características comunes, tales como: estar ubicados en un medio sociocultural de nivel medio; acoger a niños de zonas de transporte escolar; integrar a niños de minorías étnicas y niños con necesidades educativas especiales y pertenecer a un ambiente sociocultural medio-bajo.

Instrumentos

Los instrumentos utilizados para la evaluación fueron el test I.T.P.A., una prueba de evaluación de los niveles iniciales del aprendizaje de la lecto-escritura elaborada

para este estudio y la confección de hojas de registro también realizadas para este trabajo.

El test I.T.P.A (Illinois Test of Psycholinguistic Abilities) de Kirk y otros (1968, adaptación española, 1986) es una prueba cuyo objetivo es evaluar las funciones psicolingüísticas implicadas en el proceso de comunicación. Así pues, el modelo psicolingüístico en el que se basa el ITPA intenta relacionar los procesos implicados en la transmisión de las intenciones de un sujeto a otro (ya sea de manera verbal o no verbal), y la forma mediante la cual las intenciones del sujeto son recibidas o interpretadas.

Este test permite conocer tres dimensiones cognitivas de las funciones psicolingüísticas como son: a) los canales de comunicación (visual y auditivo); b) los procesos psicolingüísticos (proceso receptivo: comprensión visual y auditiva; proceso de asociación u organización: asociación visual y auditiva; y el proceso expresivo: expresión verbal y motora); y c) niveles de organización: nivel automático (integración gramatical, integración auditiva, memoria secuencial auditiva y memoria secuencial visomotora); y nivel representativo que es el resultado de sumar los tres procesos psicolingüísticos.

La prueba de evaluación de los niveles iniciales del aprendizaje de la lecto-escritura (Ruiz Jiménez, 2000). Realizando una revisión sobre los tests de lecto-escritura en castellano, no encontramos una prueba estandarizada capaz de evaluar en niños del segundo ciclo de Educación Infantil aquellos parámetros lecto-escritores que considerábamos fundamentales para ser evaluados; por ello, se optó por la confección de un instrumento adecuado a los objetivos de nuestra investigación. Así pues, los criterios que se tuvieron en cuenta a la hora de su elaboración fueron:

- Las tareas de la prueba se diseñan pensando en que todos los alumnos, tanto del grupo experimental como del grupo control, podían realizarlas.
- Las tareas responden a los objetivos planteados en la investigación, tales como comprobar el uso de las dos rutas del modelo dual, de ahí que en la subprueba de las palabras, ésta se divide en tres: palabras familiares, palabras no familiares y pseudopalabras.
- Los diversos tipos de tareas fueron extraídos de distintas investigaciones (Soto y otros, 1986; Defior y Ortuzar, 1993; Domínguez, 1994 a y b, 1996; Arnaiz y Lozano, 1996; Carrillo y Marín, 1996), en las que se elaboraron pruebas de habilidades de la lecto-escritura, entre ellas seleccionamos algunas que son útiles para nuestro trabajo.
- Las subpruebas están organizadas de manera progresiva en dificultad.
- En cada una de las subpruebas se especifica el error que podían cometer, como ocurre en el test de análisis de lecto-escritura T.A.L.E. de Toro y Cervera (1984).

Dicha prueba se divide en dos bloques: uno referido a la lectura, cuyas subpruebas son la decodificación de letras, sílabas, palabras, sintagmas y frases, y lectura comprensiva de frases; y otro a la escritura incluyendo copia de sílabas, palabras y frases; el dictado de letras, sílabas, palabras, sintagmas y frases; y escritura libre y espontánea de palabras y frases. A continuación, se especifica cada una de las subpruebas.

BLOQUE DE LECTURA

1. Lectura de letras

En esta subprueba se incluyen 29 grafemas, de los cuales cinco pertenecen a las vocales y veinticuatro a las consonantes, todas ellas escritas en letra cursiva, y tanto en mayúscula como en minúscula. El orden que se establece es el utilizado en el test de análisis de lecto-escritura T.A.L.E. Todos estos grafemas se presentan en dos cartulinas respectivamente, una para las letras en mayúscula y la otra para las minúsculas, y son ubicados en filas, teniéndose que leer en sentido de izquierda a derecha.

2. Lectura de sílabas

En esta subprueba se incluye un total de quince sílabas para ser leídas, de las cuales cinco tienen la estructura Consonante Vocal (CV); otras cinco con estructura Vocal Consonante (VC), y el resto su estructura es Consonante Vocal Consonante (CVC). Las sílabas están escritas en letra cursiva y minúscula, presentadas en columnas leyéndolas de arriba-abajo.

3. Lectura de palabras

Esta subprueba consiste en la lectura de treinta palabras distribuidas en tres grupos: diez palabras familiares, diez palabras no familiares y diez pseudopalabras. Las palabras están escritas en letra cursiva y minúscula, la estructura silábica que se compone las palabras son CV, VC, CVC. Son presentadas en columnas con sentido de arriba-abajo.

4. Lectura de sintagmas

En esta subprueba se presentan seis sintagmas con la estructura: determinante + sustantivo. Los sintagmas están escritos en letra cursiva y minúscula, la estructura silábica que compone las palabras del sintagma son CV, VC, CVC, las palabras que se incluyen son familiares y no familiares, y están presentadas en columnas con sentido de arriba-abajo.

5. Lectura de frases

Esta subprueba se compone de seis frases, siendo tres de la propia subprueba y las otras tres son de la lectura comprensiva de frases, que las añadimos a ésta. La estructura común a estas frases es sujeto + verbo + complemento. Las frases están escritas en letra cursiva y minúscula, la estructura silábica que compone las palabras de la frase son CV, VC, CVC, las palabras que se incluyen son familiares y no familiares, y están presentadas en columnas con sentido de arriba-abajo.

6. Lectura Comprensiva

La última subprueba del bloque de lectura es de comprensión lectora, en ella hay tres frases con la misma estructura que las anteriores, los niños deben leerlas una a una y hacer un dibujo de la frase que ha leído. Las frases están escritas en letra cursiva y minúscula, la estructura silábica que compone las palabras de la frase son CV, VC, CVC, las palabras que se incluyen son familiares y no familiares, y están presentadas en columnas con sentido de arriba-abajo.

BLOQUE DE ESCRITURA

1. Copia de sílabas

En esta subprueba los niños deben copiar nueve sílabas con estructuras: CV, VC, CVC. Los grafemas de estas sílabas están escritos en letra cursiva y en minúscula.

2. Copia de palabras

Esta subprueba contiene seis palabras que los niños tienen que copiar. La estructura de las sílabas que compone esas palabras son: CV, VC, CVC; y con diverso número de sílabas formando una palabra (monosílabas, bisílabas y trisílabas). Los grafemas de estas palabras están escritos en letra cursiva y en minúscula.

3. Copia de frases

Esta subprueba incluye dos frases que los niños copian. La estructura de las sílabas que compone las palabras de las frases son: CV, VC, CVC. Los grafemas de las palabras de la frase están escritos en letra cursiva y en minúscula, excepto el primer grafema de la primera palabra que compone la frase la cual está escrita en mayúscula respetando la regla ortográfica sobre las mayúsculas.

4. Dictado de letras

Esta subprueba comprende los 29 grafemas incluidos en la lectura de letras del primer bloque. Para realizar esta subprueba se dicta por el mismo orden que la subprueba de lectura de letras, el sonido de cada una de los grafemas, a excepción del grafema –h– que se le indica que es la mudita. En caso necesario se puede dictar diciendo el nombre de la letra, al observar que por el sonido fonético no sabe la letra que se le está dictando.

5. Dictado de sílabas

Esta subprueba está compuesta por quince sílabas de las cuales cinco tienen la estructura CV; otras cinco con estructura VC, y el resto su estructura es CVC.

6. Dictado de palabras

Esta subprueba está compuesta de quince palabras distribuidas en tres grupos: cinco palabras familiares, cinco palabras no familiares y cinco pseudopalabras. Las palabras seleccionadas están formadas por distinto números de sílabas (bisílabas y trisílabas), y de estructuras (CV, VC, CVC).

7. Dictado de sintagmas

En esta subprueba se incluyen cinco sintagmas con una estructura de determinante + sustantivo. Las palabras están constituidas por sílabas cuyas estructuras son CV, VC, CVC; y con diverso número de sílabas (bisílabas y trisílabas).

8. Dictado de frases

Esta subprueba se compone de tres frases con estructura de sujeto + verbo + complemento. Las palabras están constituidas por sílabas cuyas estructuras son CV, VC, CVC; y con diverso número de sílabas (bisílabas y trisílabas).

9. Escritura de palabras

En esta subprueba se les pide a los niños que escriban seis palabras. En aquellos casos que el niño no sabe escribir alguna palabra o escribe menos de seis y comente que ya no sabe más no se les desmotiva, sino que a continuación se pasa a la siguiente subprueba.

10. Escritura de frase

En esta última subprueba del bloque de escritura, se les pide a los niños que escriban tres frases. En aquellos casos que el niño no sabe escribir alguna frase o que escribe menos de tres frases y comente que ya no sabe más, no se le insiste sino que le recogemos lo realizado y le comunicamos que ya a terminado la tarea.

Para la valoración de esta prueba se han utilizado puntuaciones directas relativas a cada una de las subpruebas. Basándonos en el test de análisis de lecto-escritura T.A.L.E. de Toro y Cervera (1984), se establecen para ambos bloques de esta prueba unos criterios de acierto y de error. Por consiguiente, respecto a la lectura se consideran aciertos las respuestas exactas independientemente de que se realicen tras alguna vacilación, rectificación o repetición, así como si la respuesta está marcada por silabeo. Se consideran errores la sustitución, adición, omisión e inversión. Y, con respecto a la escritura, los errores son de sustitución, adición, omisión, inversión, rotación; y las uniones y fragmentaciones en la escritura de sintagmas y frases.

Por último, indicar que las *hojas de registro* se elaboraron para llevar a termino la evaluación continua tanto de las habilidades psicolingüísticas como del proceso de acceso a la lecto-escritura (Ruiz Jiménez, 2000).

Procedimiento

El programa de desarrollo de habilidades psicolingüísticas que se implementó en el grupo experimental incluía los siguientes contenidos: comprensión auditiva y visual; asociación auditiva y visual; memoria auditiva y visual; expresión verbal y motora; e, integración gramatical y auditiva (Bus y Taylor, 1976; Rius, 1987; Ruiz, 2000). Con el grupo de control se trabajaron contenidos de memoria, atención, discriminación auditiva, discriminación visual, coordinación perceptivo-motriz y expresión verbal.

La recogida de los datos de este estudio se llevó a cabo a partir de las hojas de registro que fueron elaboradas para este fin, de las cuales se pudo extraer información sobre el desarrollo de las habilidades psicolingüísticas y la adquisición de la lecto-escritura desde Octubre de 1996 hasta Mayo de 1998. A su vez, el test I.T.P.A. se pasó en tres momentos: a) Octubre de 1996; b) Octubre de 1997; y c) finalmente, en Mayo 1998. La recogida de los datos de la prueba de evaluación de los niveles iniciales del aprendizaje de la lecto-escritura se pasó solo una vez y ésta fue en el mes de Junio de 1998.

Diseño

El planteamiento general de la investigación y los objetivos establecidos condicionan la elección de uno u otro tipo de diseño. Así, nuestra investigación se enmarca claramente en una metodología cuasi-experimental en donde se trata de evaluar la eficacia diferencial de un programa de intervención, elaborado a tal efecto, para la mejora del aprendizaje de la lecto-escritura.

Dentro del marco de este tipo de investigación cuasi-experimental el diseño que nos parece más adecuado, es el diseño de dos grupos no-equivalentes con medidas antes y después del tratamiento. Se trata en concreto de un diseño factorial de tipo mixto en el que un factor está constituido por la variable antes y después y el otro lo constituye la variable grupo experimental grupo de control.

El análisis estadístico es un análisis factorial de la varianza en el que la variable antes y después es una variable de medidas repetidas y la variable grupo es la variable que se manipula entre sujetos. Se analiza también si se cumplen los supuestos para un análisis paramétrico de este tipo, especialmente la homogeneidad de la varianza.

Para las variables de la prueba de lecto-escritura, al ser medidas únicamente al finalizar el programa, se emplea un diseño de dos grupos independientes, y para el análisis estadístico se emplea la prueba «t» de diferencia de medias para grupos distintos.

Resultados

El I.T.P.A. es una prueba que ofrece distintas puntuaciones resultantes de combinar las puntuaciones directas en cada subtests. Nuestros resultados en esta prueba se agrupan según: a) procesos psicolíngüísticos; b) niveles de organización; y c) canales de comunicación. A continuación, ofrecemos los resultados de cada uno de ellos.

a) Procesos psicolingüísticos. En este apartado se ofrecen los resultados de los análisis de varianza realizados sobre las puntuaciones obtenidas en los procesos receptivos

(comprensión auditiva y visual); organizativos (asociación auditiva y visual); y expresivos, (expresión verbal y motora).

En la tabla 1 se ofrecen, de forma resumida, los resultados de los análisis de varianza llevados a cabo sobre las puntuaciones logradas en las variables de procesos psicolingüísticos.

TABLA 1
RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VARIANZA REALIZADO SOBRE LAS PUNTUACIONES EN PROCESOS PSICOLINGÜÍSTICOS DEL I.T.P.A.

	Entre sujetos		Intra sujetos		Interacción	
Efecto	**F**	**P**	**F**	**P**	**F**	**P**
Proceso receptivo	4.07	.051	199.10	.000	9.18	.000
Proceso organizativo	6.38	.016	233.49	.000	32.07	.000
Proceso Expresivo	4.22	.047	208.24	.000	13.11	.000

Se observa un efecto moderado aunque significativo entre los grupos en los procesos receptivos ($F_{(37,1)}$= 4.07, p=.051), los procesos organizativos ($F_{(37,1)}$= 6.38, p=.016) y en los procesos expresivos ($F_{(37,1)}$= 4.22, p=.047). El efecto dentro de los sujetos, esto es, el cambio de ambos grupos en su conjunto con el paso del tiempo, también resulta muy significativo, tanto en los procesos receptivos ($F_{(74,2)}$= 199.10, p=.000), como en los procesos organizativos ($F_{(74,2)}$= 233.49, p=.000), y los procesos expresivos ($F_{(74,2)}$= 208.24, p=.000).

En cuanto a las interacciones grupo X momento de aplicación, resultan significativas en los tres casos. En la tabla 2 aparecen las medias de cada grupo en los tres momentos de aplicación de las pruebas.

TABLA 2
MEDIAS DE CADA GRUPO EN LOS PROCESOS PSICOLINGÜÍSTICOS EN CADA UNO DE LOS MOMENTOS DE APLICACIÓN

Momento **Variable**	**Inicio**	**Mitad**	**Final**
Proceso receptivo	G1 24.00	36.11	54.44
	G2 23.38	30.62	43.00
Proceso Organiz.	G1 19.39	37.33	49.72
	G2 23.52	28.95	38.09
Proceso Expresivo	G1 40.61	60.27	71.11
	G2 41.42	50.85	60.57

G1= Grupo experimental; G2= Grupo control.

En los procesos receptivos no hay diferencias entre uno y otro grupo al inicio de la experiencia, mientras que entre el inicio y la mitad se produce un cambio hacia la mejora que es significativamente mayor en el grupo experimental que en el grupo de control (t= -3.58, p=.000). Esta misma tendencia se mantiene desde la segunda aplicación de las pruebas hasta el final (t= -2.35, p=.024), donde la diferencia entre el grupo experimental y el grupo de control es más marcada a favor del primero.

En los procesos organizativos la diferencia entre el grupo experimental y el grupo de control es favorable al segundo al inicio de la experiencia, mientras que se produce una inversión de esta diferencia significativa (t= -7.51, p=.000) a mitad del proceso, en donde el grupo experimental supera al grupo de control.

En cuanto a los procesos expresivos, no existe apenas diferencia entre el grupo experimental y el de control al inicio de la experiencia, sin embargo, el grupo experimental supera claramente al de control a mitad de la misma (t= -4.46, p=.000).

b) Niveles de organización. En este apartado se incluyen dos subprocesos, el nivel representativo y el nivel automático. En el primero se engloban los procesos psicolingüísticos mencionados anteriormente; en el segundo, el automático, comprende la integración o cierre y la memoria secuencial.

El nivel representativo es el resultado de sumar los tres procesos psicolingüísticos, los procesos receptivos, organizativos y expresivos. Los datos obtenidos se analizan siguiendo el mismo diseño y técnica estadística que en los casos anteriores.

Los resultados se presentan de forma resumida en la tabla 3. En el nivel representativo se observa un efecto del grupo ($F_{(37,1)}$= 6.03, p=.019), del momento de aplicación ($F_{(74,2)}$= 525.33, p=.000) y de la interacción entre el grupo y el momento de aplicación (F(74,2)= 38.68, p=.000).

Si observamos además las medias de la tabla 4, vemos que el grupo experimental obtiene una mayor puntuación que el grupo de control si se consideran los tres momentos de forma conjunta; observamos además que desde el inicio al final se produce un aumento en ambos grupos de sujetos; además, la interacción pone de manifiesto que mientras al inicio de la experiencia el grupo de control supera ligeramente al grupo experimental, a mitad esta diferencia se invierte a favor del grupo experimental

TABLA 3

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VARIANZA REALIZADO SOBRE LAS PUNTUACIONES EN LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL I.T.P.A.

	Entre sujetos		Intra sujetos		Interacción	
Efecto	F	P	F	P	F	P
Nivel Representativo	6.03	.019	525.33	.000	38.68	.000
Integración	14.99	.000	248.60	.000	13.78	.000
Memoria secuencial	.59	.446	219.08	.000	1.14	.325
Nivel automático	10.19	.003	374.09	.000	13.36	.000

TABLA 4
MEDIAS DE CADA GRUPO EN LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL I.T.P.A. EN CADA UNO DE LOS MOMENTOS DE APLICACIÓN

Momento Variable	Inicio	Mitad	Final
Nivel Representativo	G1 84.00	133.72	175.27
	G2 88.33	110.43	141.66
Integración	G1 47.55	63.16	80.39
	G2 39.95	49.95	60.28
Memoria Secuencial	G1 10.55	17.50	21.83
	G2 10.38	16.38	20.14
Nivel Automático	G1 58.11	80.66	102.22
	G2 50.33	66.33	80.43

G1= Grupo experimental; G2= Grupo control.

(t= -7.48, p=.000), y continúa haciéndose significativamente mayor en el momento final (t= -2.73, p=.009).

En el nivel de integración o cierre se observa asimismo un efecto del grupo ($F_{(37,1)}$= 14.99, p=.000), del paso del tiempo ($F_{(74,2)}$= 248.60, p=.000) y de la interacción entre las dos variables anteriores ($F_{(74,2)}$= 13.78, p=.000). En este caso el grupo experimental supera al grupo de control al inicio de la experiencia, diferencia que se hace significativamente mayor a mitad de ésta (t= -3.81, p=.001), y vuelve a aumentar de forma significativa al final (t= -3.50, p=.001).

En la memoria secuencial no se aprecia diferencia entre grupos ($F_{(37,1)}$=.59, p=.44), aunque ésta cambia de manera significativa ($F_{(74,2)}$= 219.08, p=.001) desde el inicio al final de la experiencia; además no se produce efecto de interacción ($F_{(74,2)}$= 1.14, p=.325) una vez que los grupos tienen puntuaciones similares en cada uno de los momentos de aplicación de la prueba. En el nivel automático, suma de las puntuaciones de la memoria secuencial y de la integración, se produce efecto de grupo ($F_{(37,1)}$= 10.19, p=.003) a favor del grupo experimental, que supera a lo largo de toda la experiencia al grupo de control; efecto del momento de aplicación ($F_{(74,2)}$= 374.09, p=.000), y de la interacción ($F_{(74,2)}$= 13.36, p=.000). La interacción, se produce al aumentar significativamente (t= -3.66, p=.001) la diferencia entre el grupo experimental y el de control a favor del primero después del comienzo de la aplicación de la experiencia, y seguir ampliándose esta diferencia (t= -3.62, p=.001) al final.

c) Canal de comunicación. Los análisis realizados sobre las puntuaciones obtenidas en el canal visual y el canal auditivo aparecen de forma resumida en la tabla 5, mientras que las medias correspondientes a ambos grupos se presentan en la tabla 6.

TABLA 5
RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VARIANZA REALIZADO SOBRE LAS PUNTUACIONES EN LOS CANALES DE COMUNICACIÓN DEL I.T.P.A.

Efecto	Entre sujetos		Intra sujetos		Interacción	
	F	P	F	P	F	P
Canal visual	15.04	.000	453.15	.000	32.02	.000
Canal auditivo	3.64	.064	542.86	.000	26.82	.000

TABLA 6
PUNTUACIONES MEDIAS DE CADA GRUPO EN LOS CANALES DE COMUNICACIÓN DEL I.T.P.A. EN CADA UNO DE LOS MOMENTOS DE APLICACIÓN

Momento Variable	Inicio	Mitad	Final
Canal Visual	G1 67.77	100.27	127.11
	G2 63.04	79.71	97.71
Canal Auditivo	G1 61.11	98.39	130.00
	G2 63.00	82.66	107.46

G1= Grupo experimental; G2= Grupo control.

En el canal visual se produce efecto de grupo ($F_{(37,1)}$= 15.04, p=.000), efecto del paso del tiempo ($F_{(74,2)}$= 453.15, p=.000) y efecto de interacción ($F_{(74,2)}$= 32.02, p=.000). Esta interacción, se produce al hacer significativamente mayor (t= -6.49, p=.000) la diferencia existente inicialmente entre el grupo experimental y el grupo de control, a mitad de la experiencia, diferencia que sigue aumentando de forma significativa al final de la experiencia (t= -3.45, p=.001).

En el canal auditivo no se produce efecto de grupo ($F_{(37,1)}$= 3.64, p=.064), aunque sí se produce efecto del momento de aplicación ($F_{(74,2)}$= 542.86, p=.000), y de interacción ($F_{(74,2)}$= 26.82, p=.000). Esta interacción se produce al aumentar de forma significativa (t= -6.55, p=.000) la diferencia existente a favor del grupo experimental desde el inicio de la experiencia a la mitad de la misma, y seguir aumentando esta diferencia (t= -2.15, p=.038) al final de la experiencia.

En cuanto a la prueba de evaluación de los niveles iniciales del aprendizaje de la lecto-escritura se aplica únicamente al final de la experiencia, una vez que los alumnos tienen el dominio lecto-escritor suficiente para realizarla y se compara la realización de uno y otro grupo en cada una de las variables que la componen.

En la tabla 7 aparecen los resultados de la comparación en cada una de las variables que evalúa la prueba de lectura, las medias de cada grupo, experimental y control, la

prueba «t» de diferencia de medias para grupos independientes, y la probabilidad, *p* asociada.

Aparecen diferencias significativas entre grupos en la mayor parte de las variables evaluadas con la prueba de lectura. Estas diferencias se producen en todos los casos a favor del grupo experimental. En aquellas subpruebas en las que las diferencias no llegan a ser significativas el grupo experimental supera en todos los casos al grupo de control.

Las diferencias significativas entre grupos tienen lugar en lectura de grafemas en minúscula (LECGRAMI), en lectura de grafemas en mayúscula (LECGRAMA), lectura de pseudopalabras (LECPSEU), y en el total de la prueba de lectura (TOTLECTU). En lectura de sílabas (LECSIL), palabras familiares (LECPALFA), palabras no familiares (LECPALNF), lectura de sintagmas (LECSINTA), lectura de frases (LECFRASE) y lectura comprensiva (LECCOM), las diferencias no llegan a ser significativas, aunque en todos los casos se producen a favor del grupo experimental. Las menores diferencias tienen lugar en la lectura de palabras familiares.

En cuanto a las diferencias entre grupos en escritura, que se presentan de modo resumido en la tabla 8, podemos observar que, del mismo modo que ocurre con la lectura, el grupo experimental supera al grupo de control en las puntuaciones medias alcanzadas en cada una de las variables de la subprueba de escritura.

Así, aparecen diferencias significativas a favor del grupo experimental en copia de frases (ESCOFRA), dictado de letras (DICLETRA), dictado de sílabas (DICSILA), dictado de palabras no familiares (DICPANFA), dictado de pseudopalabras (DICPSEU), dictado de sintagmas (DICSINTA), dictado de frases (DICFRASE), escritura de frases

TABLA 7
DIFERENCIAS ENTRE GRUPOS EN LA PRUEBA DE LECTURA

Variable	Medias de grupo		t	p
	Experimental	Control		
LECGRAMI	25.44	21.04	2.11	.04
LECGRAMA	23.22	18.19	2.02	.05
LECSIL	11.77	10.14	.48	.33
LECPALFA	9.11	9.00	.14	.88
LECPALNF	8.05	6.42	1.45	.15
LECPSEU	7.77	4.95	2.45	.01
LECSINTA	4.66	3.33	1.93	.06
LECFRASE	4.61	3.38	1.61	.11
LECCOM	4.44	2.95	1.85	.07
TOTLECTU	80.33	62.42	2.05	.04

gl= 37.

TABLA 8
DIFERENCIAS ENTRE GRUPOS EN LA PRUEBA DE ESCRITURA

Variable	Medias de grupo		t	p
	Experimental	Control		
ESCOSIL	8.55	7.85	1.23	.22
ESCOPAL	5.55	4.95	1.16	.25
ESCOFRA	5.33	3.85	2.55	.01
DICLETRA	25.77	16.33	4.58	.00
DICSILA	12.77	8.33	2.75	.00
DICPAFA	4.38	3.61	1.45	.15
DICPANFA	4.27	2.47	3.24	.00
DICPSEU	4.11	1.28	5.98	.00
DICSINTA	4.00	1.85	3.79	.00
DICFRASE	4.11	1.52	3.75	.00
ESCRIPA	5.22	4.09	1.85	.07
ESCRIFRA	4.00	1.80	2.83	.00
TOTESCRI	84.00	54.00	3.49	.00

gl= 37.

(ESCRIFRA) y en la suma total de las subpruebas que componen la prueba de escritura (TOTESCRI).

No aparecen diferencias significativas, aunque el grupo experimental supere al grupo de control, en copia de sílabas (ESCOSIL), copia de palabras (ESCOPAL), dictado de palabras familiares (DICPAFA) y escritura de palabras (ESCRIPA).

Discusión

Los datos analizados ponen de manifiesto que los alumnos del grupo experimental presentan ventajas sobre el grupo control en las tres dimensiones que contempla el I.T.P.A. procesos psicolingüísticos, niveles de organización y canales de comunicación, supuestamente como consecuencia de la aplicación del programa de desarrollo de habilidades psicolingüísticas. Observando las subpruebas que componen los procesos psicolingüísticos, se comprobó que el proceso receptivo al inicio era prácticamente igual, pero en la fase media y final hubo una mejoría en ambos grupos, siendo el nivel más alto para el grupo experimental con respecto al grupo control. Ello parece deberse a que en nuestro programa se desarrollaron actividades psicolingüísticas y entre ellas estaban las tareas de comprensión auditiva (comprensión de cuentos leídos, seguir órdenes, identificación de frases absurdas, descripción verbal, adivinanzas, búsqueda de palabras con un sonido determinado, etc) y de comprensión visual (actividades de

identificación, realización de series, búsqueda de lo igual o diferente, etc.); con lo cual el entrenamiento de este tipo de habilidades dio como resultado un aumento de los procesos receptivos.

En cuanto al proceso organizativo, se observó que al inicio era el grupo control el que superaba ligeramente al grupo experimental, pero en el momento medio y final el grupo experimental superaba al grupo de control. Por lo tanto, los sujetos del grupo experimental presentaron una mayor habilidad para relacionar conceptos presentados tanto a nivel visual como auditivo. Este aumento del grupo experimental con respecto a las variables de asociación visual y auditiva parece consecuencia del trabajo con estos sujetos de actividades como: clasificación, asociación, relaciones lógicas, búsqueda de lo opuesto, incongruencias en imágenes, secuencias temporales, búsqueda de semejanzas y diferencias, completar modelos, realización de puzzles, etc.; de ahí que desarrollar este tipo de tareas proporcionó un aumento en los procesos organizativos.

La tercera subprueba que compone los procesos psicolingüísticos se trata del proceso expresivo, apreciándose los mismos resultados que en el proceso receptivo. Creemos que este resultado se debe a que en nuestro programa de enseñanza-aprendizaje se ha trabajado en muchos momentos la expresión verbal: situaciones de poner la fecha, registro de asistencia de sus compañeros, contar sus experiencias y vivencias, comentar lo que se ha oído a un compañero, profesora o un cuento leído, expresar lo que observa o lo que se ha realizado (dibujo, una construcción, etc.); al igual que la expresión gestual a través de onomatopeyas y pantomimas que expresaban sensaciones, sentimientos, acciones, etc.

Así pues, observando los resultados de los procesos psicolingüísticos junto con los obtenidos por el grupo experimental en la prueba de evaluación de los niveles iniciales de la lecto-escritura, podemos extraer como consecuencia que la capacidad de comprender símbolos lingüísticos está basada no sólo en el conocimiento del lenguaje por parte del que comprende, sino también en su conocimiento general del mundo. Como consecuencia de ello, trabajar comprensión y asociación auditiva y visual de todo lo que le rodea al alumno, beneficia la iniciación a la lecto-escritura, puesto que creemos que en el acceso a la misma intervienen tanto el procesamiento a nivel auditivo como a nivel visual, englobando sistemas semánticos, sintácticos, lingüísticos y grafo-fonéticos, todo ello en contextos significativos para los alumnos y partiendo de sus conocimientos previos activados en ese contexto. Autores que en sus trabajos han llegado a la misma conclusión son los siguientes: Alonso Tapia y Mateos, 1985; Moll, 1993; Solé, 1992; Camps, 1994; Colomer y Camps, 1996; Cassany, 1997; Molina, 1997; Jorba, Gómez y Prat, 1999; Lomas, 1999; Pressley, 1999; Miras, 2000.

En cuanto a la dimensión de los niveles de organización, tenemos por un lado, que en las subpruebas que integran el nivel representativo se apreció que los alumnos del grupo experimental presentaron mejoras en la representación simbólica y manejo interno de símbolos. Este resultado en el nivel representativo parece lógico, puesto que los procesos integrantes del mismo son los procesos receptivos, organizativos y expresivos, habiéndose conseguido en estos procesos unas diferencias significativas en el grupo experimental sobre el grupo control.

Por otro, el nivel automático presentó una diferencia significativa desde el inicio hasta el final a favor del grupo experimental con respecto al grupo control. No obstante, hay que indicar que en el nivel automático las diferencias más significativas se encontraron en las subpruebas de integración o cierre (gramatical, auditivo y visual), no produciéndose diferencias significativas en memoria secuencial (memoria auditiva y memoria visomotora). Por consiguiente, podemos deducir que el grupo experimental tiene mejores habilidades para realizar tareas automáticas, apreciándose la misma habilidad que el grupo control en actividades de memoria inmediata. En cuanto a la memoria inmediata, creemos que este resultado era de esperar, puesto que es un proceso cognitivo básico difícil de modificar, y porque el tipo de actividades implementadas iban encaminadas al desarrollo de la memoria a largo plazo, y estaban inmersas en un contexto significativo. A partir de este resultado podemos sugerir que la memoria inmediata influye poco en la adquisición de la lecto-escritura, y sí lo hace más la memoria a largo plazo, tal y como nos lo demuestran autores como Kleiman (1982), Bereiter y Scardamalia, (1993), Cuetos (1990, 1991).

Asimismo, centrándonos en la subprueba de la memoria visomotora en la que prima la habilidad perceptivo-visual y motórico, se puede apreciar que no hay diferencias significativas, ello supone que un programa de acceso a la lecto-escritura no tendría que basarse únicamente en un entrenamiento de habilidades perceptivo-visual y motórico, sino que se deberían incluir experiencias lingüísticas y metalingüísticas, tal y como manifiestan otros autores como: Jiménez y Artiles, 1990; Rueda, Sánchez y González, 1990; Carrillo y Sánchez, 1991; Jiménez, 1992; Jiménez y Ortiz, 1992; Calero y Pérez, 1993; Carrillo, 1993; González, 1996; Jiménez, 1996, Defior y otros, 1998; Elliot, Arthurs y Williams, 2000; Hesketh, Adams, y Nightingale, 2000.

Atendemos ahora a la última dimensión del ITPA tratándose en este caso de los canales de comunicación. Con respecto al canal visual se apreció una diferencia significativa, desde el inicio, del grupo experimental con respecto del grupo control. También se observó una diferencia significativa del grupo experimental con respecto al grupo control en el canal auditivo, observándose en el inicio que el grupo experimental estaba un poco por debajo del grupo de control, pero en los momentos medio y final lo supera. Por lo tanto, los sujetos del grupo experimental mostraron una mejor capacidad para trabajar con las dos rutas por donde fluyen los contenidos de la información, supuestamente debido a que en nuestro programa los sujetos estuvieron experimentando y manipulando tanto información visual como auditiva.

Así pues, aunando estos resultados con los obtenidos en la prueba de evaluación de los niveles iniciales de lecto-escritura, podemos sugerir que haber trabajado las dos rutas de acceso al léxico mental (la ruta léxica y la ruta fonológica), en el grupo experimental ha influido positivamente en estos alumnos para acceder a la lecto-escritura. Así, tenemos que la ruta léxica está más impregnada de procedimientos visuales, trabajándose la lectura y escritura de palabras familiares e irregulares, mientras que la ruta fonológica se fundamenta más en los procesos auditivos a partir de reglas de transformación fonema-grafema, grafema-fonemas, siendo éstas trabajadas a partir de palabras no familiares y pseudopalabras Sin embargo, los sujetos del grupo de control se observó que no presentan problemas en la lectura y escritura de palabras familiares, pero obtie-

nen puntuaciones inferiores en palabras no familiares y pseudopalabras, ello parece ser consecuencia de que sólo han trabajado la ruta léxica. Por lo tanto, opinamos que para acceder a la lecto-escritura sería preciso incluir en su proceso de enseñanza-aprendizaje las dos rutas de acceso al léxico. Estos resultados coinciden con investigaciones que defienden y utilizan el modelo de doble ruta para llegar al acceso del reconocimiento de una palabras, tal y como son: Alegría y cols. (1982); Byrne (1992); Domínguez y Cuetos (1992); Carrillo, (1993); Clemente y Domínguez, (1996); Defior y otros (1998).

Antes de llegar a las implicaciones educativas que han supuesto este estudio nos hemos preguntado por qué el grupo experimental obtuvo mejores resultados que el grupo control, cuando este último ha trabajado habilidades psicolingüísticas, tales como: discriminación auditiva, discriminación visual, memoria, atención o expresión verbal. En los intercambios de información llevados a cabo con la tutora del grupo control comprobamos que el proceso de enseñanza-aprendizaje de estas habilidades psicolingüísticas no fue desarrollada de forma sistemática, sino a través de situaciones puntuales y arbitrarias. Por todo ello, queremos indicar que una enseñanza sistemática y explicita de las habilidades psicolingüísticas contribuye a un buen aprendizaje de las mismas y mejora el acceso a la lecto-escritura.

Por consiguiente, las implicaciones educativas que podemos extraer de este estudio son las siguientes:

— Es posible desarrollar un programa de habilidades psicolingüísticas en el segundo ciclo de Educación Infantil a partir de una enseñanza sistemática y explícita; el aprendizaje de estas habilidades en combinación con el conocimiento de las correspondencias letra-sonido, tienen un efecto positivo en el acceso inicial a la lecto-escritura.
— El aprendizaje del lenguaje escrito está directamente relacionado con el lenguaje oral.
— No es un entrenamiento perceptivo-visual y motor exclusivamente el que propicia el aprendizaje de la lecto-escritura, sino que hay que tener en cuenta otros procesos como son los procesos: léxicos, pragmáticos, sintácticos y semánticos.
— Se debe trabajar las dos rutas de acceso al léxico: ruta léxica y ruta fonológica.

En definitiva, estos resultados evidencian la importancia de potenciar el desarrollo de las habilidades psicolingüísticas en Educación Infantil y en el primer ciclo de Educación Primaria, con el fin de mejorar y facilitar el acceso a la lecto-escritura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams, M.J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge: MA: MIT Press.

Alegría, J. (1985). Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectura y sus dificultades. *Infancia y Aprendizaje*, 29, 79-94.

Alegría, J.; Pignot, E. y Morais, J. (1982). Phonetic analysis of speech and memory codes in beginning readers. *Memory and Cognition*, 10, 451-456.

Alonso Tapia, J. y Mateos, M.M. (1985). Comprensión lectora: modelos, entrenamiento y evaluación. *Infancia y Aprendizaje*, 31-32, 5-19.

Arnáiz, P. y Lozano, J. (1996). *Proyecto Curricular para la diversidad. Psicomotricidad y lectoescritura.* Madrid: CCS.

Arnáiz, P. y Ruiz, M.S. (2001). *La lecto-escritura en la Educación Infantil. Unidades didácticas y aprendizaje significativo.* Málaga: Aljibe.

Bereiter, C. y Scardamalia, M. (1993). Enfoques de primero, segundo y tercer orden para mejorar las estrategias cognitivas de aprendizaje de la escritura. En J. Beltrán; V. Bermejo; Mª D. Prieto, y D. Vence (Eds.). *Intervención Psicopedagógica* (pp. 51-65). Madrid: Pirámide.

Buisán, C. (1995). *Los factores de maduración en la adquisición del acto gráfico.* Tesis doctoral. Facultad de Pedagogía. Universidad de Barcelona.

Bus, J. y Taylor, G. (1976). *Cómo desarrollar las aptitudes psicolingüísticas.* Barcelona: Martínez Roca.

Byrne, B. (1992). Studies in the unbiased acquisition procedure for reading: Rationale, hypotheses and data. En P.B. Gough; L.C. Ehri y R. Treiman (Eds.): *Reading acquisition* (pp. 102-118). Hillsdale, Nueva Jersey: LEA.

Calero, A. y Pérez, R. (1993). Segmentación del habla y adquisición de la lectura. *Comunicación Lenguaje y Educación*, 18, 41-53.

Camps, A. (1994). *Context i aprenentatge de la llengua escrita.* Barcelona: Barcanova.

Cassany, D. (1997). *Describir el describir. Cómo se aprende a escribir.* Barcelona: Paidós.

Carrillo, Mª.S. (1993). *Desarrollo de la conciencia fonológica silábica y adquisición de la lectura.* Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.

Carrillo, Mª.S. y Marín, J. (1996). *Desarrollo metafonológico y adquisición de la lectura. Un programa de entrenamiento.* Madrid: CIDE.

Carrillo, Mª.S. y Sánchez, J. (1991). Segmentación fonológico-silábica y adquisición de la lectura: un estudio empírico. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 9, 109-116.

Clemente, M. y Domínguez, A.B. (1996). Evaluación de las habilidades metalingüísticas y aprendizaje de la lectura. En J. L. Rodríguez y J. Tejedor (Ed.). *Evaluación del rendimiento.* Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

Colomer, T. y Camps, A. (1996). *Enseñar a leer, enseñar a comprender.* MEC: Celeste.

Cuetos, F. (1990). *Psicología de la lectura.* Madrid: Escuela Española.

Cuetos, F. (1991). *Psicología de la escritura.* Madrid: Escuela Española.

Defior, S.; Justicia, F.; y Martos, F. (1998). Desarrollo del reconocimiento de palabras en lectores normales y retrasados en función de diferentes variables lingüísticas. *Infancia y Aprendizaje*, 83, 59-74.

Defior, S. y Ortúzar, R. (1993). La lectura: evaluación e intervención educativa. En R. Bautista (Comp.): *Necesidades Educativas Especiales* (pp.139-158). Málaga: Aljibe.

Domínguez, A.B. (1996). Evaluación de los efectos a largo plazo de la enseñanza de habilidades de análisis fonológico en el aprendizaje de la lectura y de la escritura. *Infancia y Aprendizaje*, 76, 83-96.

Domínguez, A.B. (1994a). Importancia de las habilidades de análisis fonológico en el aprendizaje de la lectura y de la escritura. *Estudios de Psicología*, 51, 59-70.

Domínguez, A.B. (1994b). Cómo prevenir algunas de las dificultades del aprendizaje de la lectura y de la escritura. *Enseñanza*, 12, 167-179.

Domínguez, A.B. y Cuetos, F. (1992). Desarrollo de las habilidades de reconocimiento de palabras en niños con distintas competencias lectoras. *Cognitiva*, 4, (2), 193-208.

Elliott, J.; Arthurs, J. & William, R. (2000). Volunteer support in the primary classroom. The long-term impact of one initiative upon children´s reading performance. *British Educational Research Journal*, 26, 2, 227-245.

González, M.J. (1996) Aprendizaje de la lectura y conocimiento fonológico: Análisis evolutivo e implicaciones educativas. *Infancia y Aprendizaje*, 76, 97-107.

Hesketh, A. Adams, C. y Nightingale, C. (2000). Metaphonological Abilities of Phonologically disordered children. *Educational Psychology*, 20, 24, 483-498.

Huerta, E. y Matamala, A. (1989). Diagnóstico y tratamiento de los retrasos en lecto-escritura. Descripción psicométrica de un grupo de niños desde la práctica clínica. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 3-4; 113-128.

Jiménez, J.E. (1992). Metaconocimiento fonológico: Estudio descriptivo sobre una muestra de niños prelectores en edad preescolar. *Infancia y Aprendizaje*, 57, 49-66.

Jiménez, J.E. (1996). Conciencia fonológica y retraso lector en una ortografía transparente. *Infancia y Aprendizaje*, 76, 109-121.

Jiménez, J. y Artíles, C. (1990). Factores predictivos del éxito en el aprendizaje de la lecto-escritura. *Infancia y Aprendizaje*, 49, 21-36.

Jiménez, J. y Ortiz, M. R. (1992). A longitudinal study on the development course on phonemic awareness in a Spanish children sample. *V European Conference on Developmental Psychology, September*, Sevilla.

Jorba, J.; Gómez, I. y Prat, A. (1999). *Hablar y escribir para aprender.* Madrid. Síntesis.

Kirk, S.A; McCarthy, J.J. y Kirk, W.D. (1986). ITPA. *Test Illinois de aptitudes psicolingüísticas.* Madrid. TEA.

Kleiman, G.M. (1982). Comparing good and poor readers. A critique of research. En K.E. Nelson (Eds.): *Children's language* (pp. 39-85). Hillsdale, Nueva Jersey: Elibaum (Vol. 3).

Lomas, C. (1999). *Cómo enseñar a hacer cosas con las palabras.* Barcelona. Paidós (Vol. I y II).

Machuca, M. (1995). *Lateralidad hemisférica y dominios lectoescritores. La hipótesis de Orton revisada.* Tesis doctoral. Facultad de Educación Universidad de Granada.

Miras, M. (2000). La escritura reflexiva. Aprender a escribir y aprender acerca de lo que se escribe. *Infancia y Aprendizaje*, 89, 65-80.

Molina, S. (1997). *Escuelas sin fracaso. Prevención del fracaso escolar desde la Pedagogía Interactiva.* Málaga: Aljibe.

Moll, L.C. (comp.) (1993). *Vigotsky y la educación. Connotaciones y aplicaciones de la psicología sociohistórica en la educación.* Buenos Aires: Aique.

Pressley, M. (1999). *Cómo enseñar a leer.* Barcelona: Paidós.

Rius, M.D. (1987). *Lenguaje Oral. Proyecto de metodología científica para el desarrollo de la comunicación en la escuela.* Madrid: Seco Olea.

Rodríguez, S. y Manga, D. (1987). Aportaciones sobre lateralización hemisférica cerebral en niños con dificultades lectoescritoras: *Actas de las VI Jornadas Internacionales de Psicología y Educación* (pp. 361-370). Madrid: Visor.

Rueda, M.I.; Sánchez, E. y González, L. (1990). El análisis de la palabra como instrumento para la rehabilitación de la dislexia. *Infancia y Aprendizaje*, 49, 39-52.

Ruiz Jiménez; Mª.S. (2000). *La lecto-escritura: un modelo de aprendizaje significativo a partir de unidades didácticas, en el segundo ciclo de Educación Infantil*. Tesis doctoral. Universidad de Murcia.

Solé, I. (1992). *Estrategias de lectura*. Barcelona: Graó.

Soto, P.; Maldonado, A.; López, J.L.; Sebastián, M.V.; Linaza, J. y Del Aro (1986). *Factores psicológicos del aprendizaje de la lectura*. Madrid: CIDE.

Toro, J. y Cervera, M. (1984). *T.A.L.E. Test de análisis de lectoescritura*. Madrid: Visor.

Wood, Cl. (2000). Rhyme awareness, orthographic analogy use, phonemic awareness and reading: an examination of relationships. *Educational Psychology* 20, 1, 5-17.

Wood, CL. y Terrell, C. (1998). Pre-school phonological awareness and subsequent literacy development. *Educational Psychology*, 18, 3, 253-275.

Zesiger, P.; Deonna, T. y Mayor, C. (2000). L´acquisition de l´écriture. *Enfance*, 3, 295-304.

Fecha de recepción: 15 de marzo de 2001.
Fecha de aceptación: 15 de febrero de 2002.

202

Revista de Investigación Educativa, 2002, Vol. 20, n.º 1, págs. 209-223

LA CALIDAD EN EL PROCESO DE CORRECCIÓN DE LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD: VARIABILIDAD Y FACTORES

Rosa Grau, Anna Cuxart

Departament d'Economia i Empresa, Universitat Pompeu Fabra

Manuel Martí-Recober

Universitat Politècnica de Catalunya

RESUMEN

El informe que presentamos resume una investigación realizada en 1997 en el marco de un proyecto más amplio de seguimiento y mejora de las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU) iniciado dos años antes en Catalunya. El objetivo concreto del presente trabajo es el estudio de la calidad de la corrección en cuatro asignaturas que constituyen sendas pruebas en las PAU: Filosofía, Biología, Matemáticas I y Literatura Catalana. El estudio confirma las diferencias existentes entre correctores, siendo mayor la magnitud de dichas diferencias en las asignaturas de Filosofía y de Literatura catalana, así como la necesidad de introducir mejoras en el sistema de elaboración y corrección de las pruebas. Al mismo tiempo, desde el punto de vista metodológico, el estudio pone en evidencia las limitaciones de algunos indicadores clásicos de la calidad, confirmando la idoneidad del modelo de descomposición de la varianza (Longford, 1994) ya especificado por los autores en un estudio anterior. El interés de este tipo de estudios en un momento de transición del sistema PAU-COU al sistema PAU-LOGSE es innegable: aportan información útil en la toma de decisiones.

Palabras claves: *pruebas PAU, nota observada y nota verdadera, fiabilidad en la corrección, modelos de descomposición de la varianza.*

E-mail: rosa.grau@econ.upf.es anna.cuxart@econ.upf.es

ABSTRACT

The educational system in Spain is undergoing a reorganisation. At present, high-school graduates who want to enrol at a public university must take a set of examinations Pruebas de Acceso a la Universidad *(PAU). This paper is related to one of the main educational measurement issues associated with the examinations: reliability of grading. It summarises an experiment designed and conducted to evaluate the quality of grading in four subjects: Philosophy, Biology, Mathematics and Catalan Literature. Elementary summaries, such a cross-tabulations of operational and experimental grades, provide a clear evidence of between-raters differences. A statistically more profound way of summarising the quality of grading is in terms of the variance due to ability, severity and inconsistency (Longford, 1994). The study demonstrates the feasibility of an on-going scheme of partial duplicate grading which would be solely used for quality control and for understanding the inconsistencies occurring in the grading process.*

Key words: *PAU exams, observed and true scores, rater reliability, variance components models.*

1. INTRODUCCIÓN

La fiabilidad de la corrección en las pruebas de Selectividad y la necesidad de medir su magnitud ha sido una preocupación constante entre investigadores y responsables de las pruebas. Véanse, al respecto[1], los trabajos de Sans (1989), de Escudero y Bueno (1994) y el documento del Consejo de Universidades de 1991-93.

En 1991, el Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) bajo la dirección de M. Muñoz-Repiso[2] inició una investigación, con alumnos de COU, para medir la calidad de los exámenes elaborando una prueba experimental alternativa en la que la mayoría de las preguntas eran de respuesta cerrada, o bien, de respuesta abierta, pero breves y siempre con pautas de corrección muy precisas. El estudio confirmó el aumento de fiabilidad respecto a las pruebas tradicionales.

En Catalunya, la *Coordinació del COU i de les PAAU*[3] inició en 1995 un proyecto de seguimiento de la calidad del proceso de corrección de las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU). La investigación[4] realizada hasta el momento ha permitido obtener un conocimiento más profundo de todo el proceso, señalando aquellos aspectos que

---

1 El artículo *Las calificaciones en las Pruebas de Aptitud para el Acceso a la Universidad*, de M. Muñoz-Repiso *et al.* de 1991 resume de manera clara y exhaustiva los estudios realizados hasta esa fecha analizando, al mismo tiempo, la incidencia de las modificaciones introducidas en la estructura de los exámenes y la organización de las pruebas.

2 *Estudio experimental de pruebas objetivas para el acceso a la Universidad.* Servicio de Evaluación, CIDE, Ministerio de Educación, Madrid 1991. En este estudio se elaboraron 15 pruebas objetivas y se pasaron a una muestra de 1.307 voluntarios de 16 centros del distrito de Madrid analizando los resultados y comparándolos con los obtenidos, posteriormente, en las pruebas de acceso a la universidad (oficiales).

3 Institución creada en 1989 por el Consejo Interuniversitario de Catalunya (CIC) con la participación del Govern de la Generalitat. En la actualidad, el CIC integra a las siete universidades catalanas.

4 Para más detalle sobre la investigación realizada hasta el momento, véase M. Martí-Recober *y otros* (1998), Cuxart (1998), Cuxart and Longford (1997) y Cuxart *y otros* (1997).

requieren de un control o mejora. Entre dichos aspectos, cabe señalar la variabilidad confirmada entre centros de secundaria en cuanto a los estándares aplicados en la evaluación del COU y la discrepancia existente, entre correctores, en la puntuación de las preguntas de respuesta abierta de las PAU. Al mismo tiempo, se han podido detectar una serie de factores, la mayoría de ellos relacionados con el diseño y elaboración de las exámenes, que repercuten posteriormente en la validez de las pruebas y en la precisión o fiabilidad de la corrección.

En el marco de dicho proyecto de mejora de las PAU, A. Cuxart realizó un experimento de doble corrección con una muestra de exámenes de Matemáticas y Filosofía, en el que participaron todos los correctores de estas asignaturas de 18 tribunales de las PAU de junio de 1995. El experimento se llevó a cabo simultáneamente a la realización de las pruebas, para garantizar al máximo las condiciones habituales de la corrección oficial. El estudio permitió medir la precisión (o fiabilidad) de la corrección y reveló que algunas de las causas de la variabilidad de la corrección estaban relacionadas con la elaboración y formato de los exámenes. Al mismo tiempo, el estudio de Cuxart (1998) confirmó la necesidad de realizar de manera sistemática estudios empíricos y la posibilidad de llevar a cabo experimentos ligados a la realización de las pruebas.

En sus estudios, tanto Muñoz Repiso (1991) como Cuxart (1997) insisten en la necesidad de mejorar algunos aspectos del proceso de las PAU: en la selección y ordenación de los alumnos que pueden acceder a determinados estudios universitarios se utiliza una prueba de cuyo comportamiento se tiene un total desconocimiento empírico. Se carece, por ejemplo, de pruebas piloto que puedan informar sobre el nivel de dificultad y sobre la variabilidad que origina la corrección de los exámenes. Hasta el momento, la mayor parte de los exámenes propuestos en las Pruebas de Acceso a la Universidad se experimentan, por primera vez, en el momento del examen y, sin embargo, se utilizan para ordenar y facilitar o negar el acceso a la Universidad de los estudiantes. Dada la repercusión de este examen en el futuro de cada estudiante, es justo avanzar en la creación de una base de datos de exámenes ya experimentados que pueda ser utilizada en el futuro para confeccionar y elaborar nuevas pruebas.

Con este objetivo como meta, en 1997 se llevó a cabo una segunda experiencia que pretendía ampliar el estudio de la variabilidad de la corrección a nuevas materias, comparar los resultados con el anterior estudio de 1995, e iniciar, al mismo tiempo, el estudio de la dificultad y poder discriminador de las preguntas. El informe que presentamos a continuación se refiere a la primera parte de dicha experiencia: el estudio de la variabilidad de la corrección en las pruebas PAU-COU de junio 1997.

Hemos estructurado el informe como sigue: una breve introducción en la primera sección. En la Sección 2 se especifican los objetivos del estudio así como las características de su diseño. En la Sección 3, tras una breve presentación de la metodología seguida en el análisis de los datos, se resume la exploración de los notas globales del examen. En la sección cuarta se comparan los resultados del presente estudio con los obtenidos en junio 95, incluyendo los que se derivan de la aplicación de un modelo de descomposición de la varianza observada. La Sección 5 incluye las conclusiones que emanan del estudio.

205

2. OBJETIVOS Y DISEÑO DEL EXPERIMENTO

El estudio que presentamos, se basa en el análisis de cuatro muestras de exámenes de las asignaturas de Filosofía, Matemáticas I, Literatura Catalana y Biología de las pruebas PAU de los alumnos[5] de COU de Junio de 1997. Se trataba de un experimento de triple corrección en el que participaron un grupo de correctores, alrededor de 10 correctores por asignatura. El objetivo del experimento era doble. En primer lugar se trataba de ampliar el estudio de 1995 a nuevas asignaturas, de las cuales se quería obtener un conocimiento en profundidad de la variabilidad de la corrección. Se escogieron las dos asignaturas ya estudiadas en 1995 (Matemáticas y Filosofía) y se optó[6] por Biología (con un formato de muchas preguntas cortas con pautas de corrección muy precisas) y Literatura catalana (examen de dos preguntas de cinco puntos cada una y sin pautas de corrección específicas) por ser dos exámenes de características muy diferenciadas. Así el segundo objetivo del presente estudio era la comparación de la calidad de la corrección entre asignaturas y la posible asociación con los factores formato y existencia de pautas de corrección.

Para llevar a cabo este estudio se seleccionó, al azar, una muestra[7] de, aproximadamente, 100 exámenes de cada una de las citadas asignaturas. De cada ejemplar de examen se hicieron dos fotocopias. Se eligió al azar una muestra de correctores, y cada uno de ellos recibió aproximadamente 20 réplicas o fotocopias junto con los exámenes oficiales que les correspondía corregir. Estas 20 réplicas se asignaron al azar a la variable *réplica1* o bien a la variable *réplica2*. De esta forma se disponía de tres correcciones para cada examen, la del corrector oficial y las dos réplicas. Brevemente, las características del diseño del experimento se pueden resumir en:

- Corrección triple de cada examen
- Asignación al azar de exámenes a los correctores
- Corrección simultánea de exámenes originales y fotocopias, para poder garantizar uniformidad en las condiciones de corrección
- Intervención de un número suficiente de exámenes para garantizar un amplio abanico de situaciones entre el alumnado
- Participación de un número suficientemente grande de correctores que permitiese la representatividad de la muestra de correctores
- Participación de los coordinadores[8] de materia como correctores de fotocopias
- En ningún momento se informó a los correctores sobre si la nota de la fotocopia serviría para evaluar o no al alumno.

---

5 Los exámenes pertenecían a alumnos de 6 centros de secundaria adscritos a la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona. Los centros eran de la misma zona geográfica.

6 Por un tema de presupuesto no se pudo extender el estudio a un número mayor de asignaturas.

7 El número de exámenes originales fue inferior al utilizado en 1995. Las necesidad de no obstaculizar la realización de las pruebas obliga a limitar el número de originales que deben ser fotocopiados. Se optó por incrementar el número de fotocopias para asegurar, de este modo, la participación de un número adecuado de correctores.

8 En Catalunya, los coordinadores (uno por materia) son las personas responsables de la preparación del examen.

- Además de la nota global de cada examen, se tomó nota de las puntuaciones por preguntas tanto en los exámenes originales como en las fotocopias.

3. VARIABILIDAD EN LA CORRECCIÓN DEL EXAMEN. PRIMEROS RESULTADOS

Para la exploración de las notas globales de cada una de las cuatro pruebas, se definieron las variables *Diferencia* entre puntuaciones de cada par de correctores y *Amplitud* en la corrección del examen de cada estudiante. El análisis de las distribuciones de ambas variables así como el cálculo de coeficientes de correlación entre cada bloque de puntuaciones ofrecen elementos suficientes para una primera medida (exploratoria) del grado de concordancia entre correctores. Los gráficos de dispersión de cada bloque de puntuaciones respecto de la *nota mediana* de cada examen complementan dicha información. En la Sección 4 se recogen los estimadores de la *fiabilidad* de la corrección derivados de un tratamiento más formal, vía modelización estadística de la varianza observada.

Diferencias

En cada asignatura calculamos la diferencia entre las notas que otorgan dos correctores al mismo examen, en valor absoluto, es decir, sin tener en cuenta el signo. Así para una muestra de tamaño 100, obtuvimos 300 valores al hacer las diferencias, obviando el signo, entre los pares de valores: «corrección oficial-réplica1», «corrección oficial-réplica2», «réplica1-réplica2». Esta variable *Diferencia* toma, pues, el valor cero cuando las dos correcciones del mismo examen coinciden en su puntuación. La Figura 1 muestra la distribución de la variable *Diferencia* en cada una de las asignaturas, destacando la existencia de diferencias superiores a 3 puntos. Según la Tabla 1, las diferencias de dicha magnitud representan un 10.2 % de las diferencias calculadas en Filosofía, un 4.76% de las de Literatura catalana y tan sólo un 0.67 % de las de Matemáticas. En Biología no se encontró ninguna diferencia superior a 3 puntos.

Los histogramas de la Figura 1 muestran patrones de comportamiento diferenciado: mientras que en Matemáticas y Biología se da una concentración de diferencias en valores bajos, inferiores o iguales a 1, las distribuciones de Filosofía y Literatura catalana, por el contrario, presentan mucha más dispersión siendo altamente probables valores de la diferencia superiores a dos y tres puntos.

TABLA 1
RESULTADOS MUESTRA 1997. DISTRIBUCIÓN DE LA VARIABLE DIFERENCIA *(DIF)*

Año 1997	Matemáticas I	Filosofía	Biología	Literatura Catalana
Número de diferencias	300	294	300	210
Dif≤1	81.67%	44.2%	75%	44.76%
1< Dif≤3	17.67%	45.5%	25%	50.48%
3< Dif	0.67%	10.2%	0%	4.76%

207

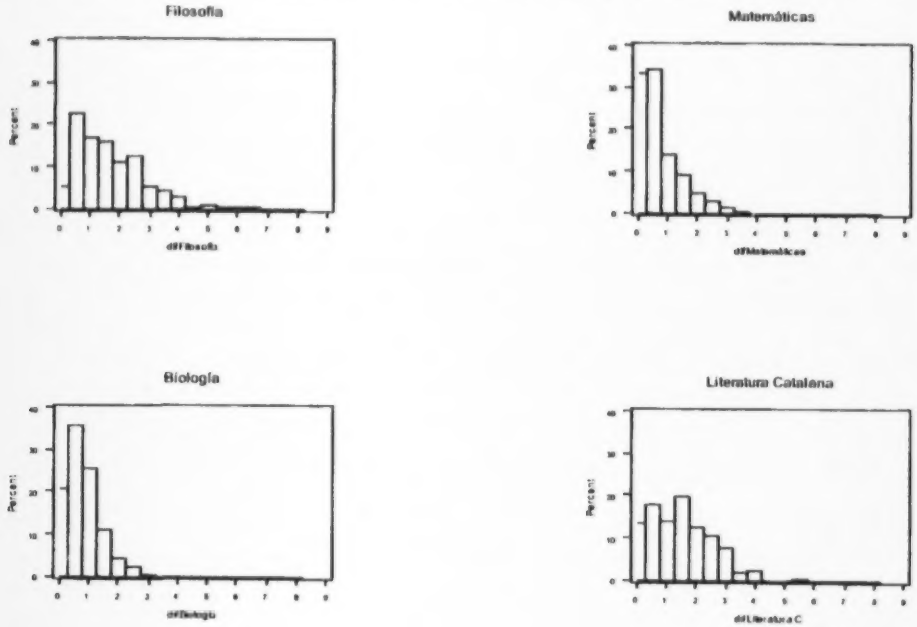


Figura 1
Distribución de frecuencias de la variable Diferencia *por asignaturas.*

TABLA 2
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA VARIABLE DIFERENCIA

Diferencia	N	Media	Mediana	St.dev.	Mínimo	Máximo	Q1	Q3
Matemáticas I	300	0.67	0.5	0.73	0	3.5	0	1
Filosofía	294	1.59	1.45	1.20	0	6.3	0.5	2.25
Biología	300	0.73	0.6	0.59	0	2.9	0.25	1.05
Lit. Catalana	210	1.45	1.5	1.06	0	5.5	0.5	2

La Tabla 2 resume las características numéricas de las distribuciones por asignaturas de la variable *Diferencia.* Las diferencias entre dos correcciones de un mismo examen en Filosofía y Literatura Catalana son, en promedio, de punto y medio aproximadamente, mientras que en Matemáticas y Biología la media de estas diferencias es de aproximadamente 0.7 puntos. Esta variable *Diferencia* toma valores superiores a los dos puntos en una cuarta parte de los exámenes de Filosofía y Literatura Catalana (tercer cuartil *Q*3 igual a 2.25 y 2, respectivamente). En cambio, en Matemáticas I y Biología el tercer cuartil se sitúa en un punto. Como casos extremos mencio-

namos los siguientes: en Filosofía un alumno llega a obtener 6.3 puntos de diferencia entre dos de las puntuaciones asignadas; en Literatura Catalana la mayor diferencia observada es de 5.5 puntos. Es importante destacar, también, que en Matemáticas una cuarta parte de las puntuaciones coincidieron totalmente (primer cuartil *Q1* igual a 0). Por otro parte, al estudiar separadamente los exámenes por opciones se pudo observar que la variabilidad generada por la corrección no era similar en las dos opciones de examen (A / B).

Amplitud

Hemos definido la variable *Amplitud* = nota máxima – nota mínima entre las otorgadas por los tres correctores al mismo examen. Esta variable mide la diferencia entre la corrección más generosa y la más severa de cada examen. Según se desprende de la Tabla 3, en Biología y Matemáticas, la variable *Amplitud* es, en promedio, de un punto, mientras que en Filosofía y Literatura Catalana es, en ambos casos, superior a los dos puntos. En estas dos asignaturas y para un 25% de los alumnos, la diferencia entre la puntuación del corrector más benévolo y la del más severo de los tres correctores es superior o igual a tres puntos. En Matemáticas y Biología sólo hay un 5% y un 2% respectivamente de alumnos para los cuales, el hecho de cambiar el corrector más generoso por el más severo de los tres, representa una variación en la puntuación superior o igual a 3 puntos.

TABLA 3
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA VARIABLE AMPLITUD

Diferencia	N	Media	Mediana	St.dev.	Mínimo	Máximo	Q1	Q3
Matemáticas	100	1.01	0.75	0.88	0.00	3.5	0.50	1.50
Filosofía	98	2.39	2.25	1.31	0.00	6.30	1.50	3.00
Biología	100	1.10	1.00	0.63	0.20	2.90	0.61	1.49
Lit. Catalana	70	2.18	2.00	1.06	0.00	5.5	1.50	3.00

Correlaciones

El coeficiente de correlación lineal de Pearson es una medida de la precisión o *fiabilidad* de la corrección. La Tabla 4 muestra los resultados por asignaturas y bloques de correcciones sin distinguir la opción de examen escogida por el alumno. Los coeficientes de correlación, así como los gráficos de dispersión de la Figura 2, nos confirman nuevamente que la concordancia entre las correcciones es muy buena en Matemáticas y Biología. Por el contrario, es necesario recabar esfuerzos para conseguir una mejora en la homogeneidad de la corrección en las asignaturas de Filosofía y Literatura catalana.

TABLA 4
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES CORRECTOR OFICIAL, RÉPLICA1 Y RÉPLICA2

Coeficientes de correlación	Matemáticas	Filosofía	Biología	Literatura Catalana
N	100	98	100	70
Oficial, réplica1	0.953	0.601	0.840	0.687
Oficial, réplica2	0.911	0.524	0.867	0.633
Réplica1, réplica2	0.907	0.603	0.874	0.555

El alumno puede escoger en cada asignatura una de las dos opciones de examen y, tal como se aprecia en la Tabla 5, las dos opciones no son, en general, comparables en cuanto a la fiabilidad de la corrección. Aunque la opción B de Filosofía, sólo ha sido escogida por un 20% del alumnado preocupa considerablemente que el coeficiente de correlación entre el corrector oficial y la réplica 2 sea, tan sólo, del **0.29**.

TABLA 5
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES CORRECTOR OFICIAL, RÉPLICA1 Y RÉPLICA2. RESULTADOS POR OPCIONES DE EXAMEN (OPCIÓN A/OPCIÓN B)

	Matemáticas		Filosofía		Biología		Literatura cat.	
Opción de examen	A	B	A	B	A	B	A	B
Número de exámenes	46	54	78	20	72	28	62	8
Oficial, réplica1	.95	.95	.61	.59	.87	.80	.63	—
Oficial, réplica2	.91	.91	.61	**.29**	.92	.72	.65	—
Réplica1, réplica2	.84	.94	.66	.43	.87	.88	.56	—

Dispersión respecto de la mediana

La *nota verdadera*[9] que le correspondería a cada alumno a partir del examen realizado es una variable no observable que estimamos mediante la *nota mediana* de las tres correcciones (ordenadas las tres puntuaciones de menor a mayor valor, la *mediana* es la que ocupa la posición central). Los gráficos de la Figura 2, doce gráficos

9 La *nota verdadera* que le corresponde a cada examen y alumno no es directamente observable. Cada puntuación de examen es una estimación o aproximación de dicha nota. En cualquier caso, la mejor estimación se obtendría si todos los correctores corrigieran cada examen. Al tomar la *mediana* de las tres puntuaciones estamos estimando la *nota verdadera*.

BEST COPY AVAILABLE

en total, tres por cada asignatura, muestran la dispersión (o la proximidad) de las notas otorgadas por los correctores oficiales y los correctores de las réplicas versus la *nota verdadera*.

El primero de los gráficos de la Figura 2 (nota del corrector oficial de Filosofía versus nota mediana) muestra gran dispersión, la mayoría de los puntos se sitúan por debajo de la bisectriz del primer cuadrante, indicando que el corrector oficial de Filosofía ha puntuado sistemáticamente por debajo de la nota *mediana* de las tres correciones. A modo de ejemplo, si nos situamos en la franja de nota *mediana* igual a 7, encontramos dos alumnos a los que el corrector oficial ha asignado un 3.5 y un 4, respectivamente. Para estos alumnos la valoración del corrector oficial ha diferido (por defecto) de la valoración de sus compañeros en como mínimo 3.5 y 3 puntos, respectivamente. En Literatura Catalana (cuarta columna) la situación es a la

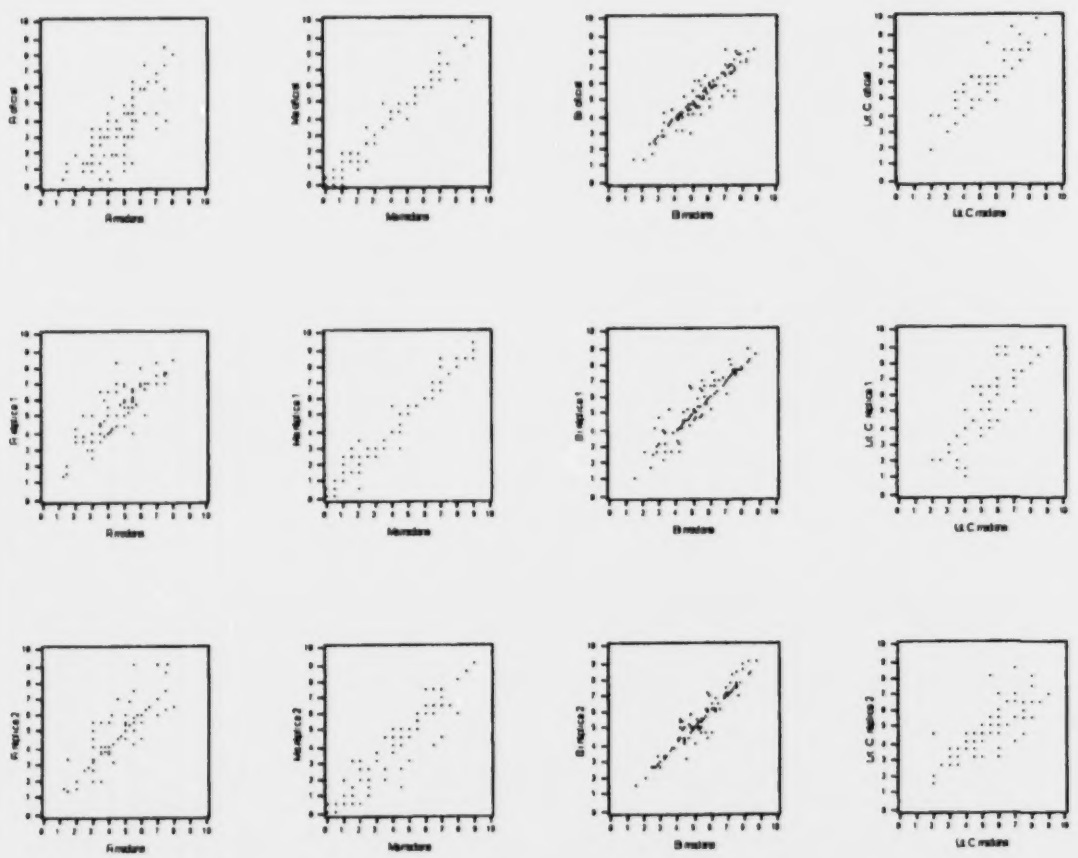


Figura 2

Diagramas de dispersión de las tres puntuaciones (Oficial, réplica1 y réplica2) respecto de la nota mediana *de las tres. Por columnas y en este orden, Filosofía, Matemáticas I, Biología y Literatura catalana.*

BEST COPY AVAILABLE

inversa: el corrector oficial sistemáticamente ha puntuado los exámenes por encima de las puntuaciones de sus compañeros. En la asignatura de Matemáticas las notas del corrector oficial oscilan alrededor de un punto por encima o por debajo de la nota *mediana* del alumno. El gráfico de Biología es más fino y presenta menos dispersión.

4. INDICADORES DE LA CALIDAD DE LA CORRECCIÓN. COMPARACIÓN CON LOS RESULTADOS DE 1995

La Tabla 6 permite comparar los resultados del presente estudio con los que se derivaron del estudio de 1995 (asignaturas de Filosofía y Matemáticas). Un hecho importante (y estadísticamente significativo) es el aumento de la coincidencia en la corrección de Matemáticas: el porcentaje de exámenes para los cuales la diferencia entre las dos correcciones no supera un punto fue de 71.7 % en 1995 y de 81.7 % en 1997. Es obligado citar que ninguno de los estudiantes que había escogido la opción A en esta materia respondió correctamente a la pregunta 1A (un ejercicio de probabilidad), la mayor parte obtuvieron un 0 sobre un máximo de 2 puntos en esta pregunta. Podría ser que este hecho (no deseable) haya contribuido al aumento de la concordancia. Resta pendiente estudiar a fondo este posible efecto. La conclusión es que en Matemáticas mejoró la fiabilidad en 1997 pero tenemos nuestras dudas sobre el poder discriminador y la pertinencia de algunas de las preguntas. En Filosofía no se aprecia ninguna mejora: la magnitud de la discrepancia entre correctores sigue siendo importante. Cabe señalar que los avances en el estudio de la doble corrección iniciado en 1995 se comunicaron a los coordinadores de las dos materias y que a raíz de los resultados del estudio se elaboraron a partir de junio de 1997 pautas de corrección[10] ajustadas al examen propuesto de Matemáticas I.

TABLA 6
DISTRIBUCIÓN DE LA VARIABLE DIFERENCIA *(DIF). COMPARACIÓN DE RESULTADOS*

	Matemáticas		Filosofía	
Año	1995	1997	1995	1997
Número de diferencias	374	300	726	294
Dif≤1	71.7 %	81.7 %	51 %	44.2 %
1< Dif≤3	26.2 %	17.7 %	35.8 %	45.5 %
3< Dif	2.1 %	0.7 %	13.2 %	10.2 %

10 También a partir de 1997, la elaboración de pautas específicas de corrección se extendió a todas las materias LOGSE.

Al mismo tiempo, los datos recogidos para el presente estudio han permitido confirmar la validez del modelo de descomposición de la varianza y su aplicación al cálculo de indicadores de la calidad de la corrección. Con el objetivo de profundizar en el estudio de la discrepancia observada, en Cuxart *et al.* (1997) se especifica un modelo de variación que descompone el *error de medida* introducido en la corrección en sus diferentes fuentes de variación. Dicho enfoque se enmarca en la adaptación propuesta por Longford (1995, Chap.2) de la teoría de la Generalizabilidad (Cronbach *et al.*, 1972) para el estudio de datos relativos a exámenes y correctores. Longford (1995) distingue entre dos posibles fuentes de discrepancia en la corrección[11]: la *severidad* y la *inconsistencia*. El modelo concreto de componentes de la varianza propuesto para explicar la variación de la puntuación de un examen es el modelo aditivo:

$$y_{ij} = \alpha_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

siendo $i = 1, 2, \ldots, I$ el índice del examen o estudiante; $j=1, 2, \ldots, J$ el del corrector. El número de puntuaciones que entran en el estudio es $3I$; y_{ij} es la puntuación que el corrector j ha dado al examen i; α_i es a puntuación *verdadera* y no observable del examen i; β_j es la *severidad* del corrector j; ε_{ij} representa la *inconsistencia específica* de cada corrección. Suponemos que estos tres últimos términos están mutuamente no correlacionados con medias iguales a μ, 0 y 0 y varianzas σ_a^2, σ_b^2 y σ_e^2, respectivamente. α_i sería la media que obtendríamos si todos los correctores corrigieran el examen i, mientras que β_j sería la diferencia entre la media global μ (todos los exámenes corregidos por todos los correctores) y la media correspondiente al corrector j (todos los exámenes y este corrector); ε_{ij} recogería la separación del corrector j en el examen i respecto de su comportamiento medio.

Una buena corrección requiere que las componentes de la varianza relativas a la *severidad* y a la *inconsistencia* sean pequeñas con relación a la varianza de la nota verdadera. De ahí que las estimaciones de las componentes de la varianza así como otros estadísticos[12] que de ellas se derivan puedan considerarse como indicadores de la calidad de la corrección.

La Tabla 7 ofrece las estimaciones de las tres componentes de la varianza observada así como la proporción de varianza total correspondiente a cada componente. La tabla incluye los resultados de las dos ediciones: 95 y 97. El método de estimación uti-

---

11 Por *severidad* de un corrector, entenderemos la diferencia entre dos cantidades no observables: «la media del corrector (que conoceríamos si dicho corrector corrigiera todos los exámenes) y la media global» (calculable si todos los exámenes fueran corregidos por todos los correctores de la población). La *inconsistencia* o «error no sistemático» es una amalgama de imperfecciones presentes en el proceso de corrección. La *inconsistencia específica* de cada examen y corrector sería la «desviación de la puntuación otorgada respecto a la puntuación que en promedio dicho corrector otorgaría al examen en cuestión».

12 En la tesis de A. Cuxart (1998) se proponen diversos estadísticos que permiten la revisión de las hipótesis del modelo, ofreciendo, al mismo tiempo, elementos de diagnosis y detección de comportamientos extremos (correctores que discrepan ostensiblemente de sus compañeros, correctores que adjudican notas excesivamente similares,...).

213

lizado ha sido el de los momentos. De ahí que el parámetro correspondiente a la *severidad* sea el que acusa la menor eficiencia[13] en la estimación, debido al reducido número de correctores que participaron en el experimento (alrededor de 10 por asignatura) en comparación con el número de exámenes. En 1997, la calidad de la corrección en Literatura catalana es baja, similar a la de Filosofía. En cambio, el examen de Biología ha dado valores de los indicadores cercanos a los de Matemáticas. La *inconsistencia* es presente en la corrección de las cuatro asignaturas, mientras que solamente se aprecian diferentes grados de *severidad* entre los correctores de Filosofía y de Literatura catalana. En estas dos asignaturas la contribución del *error de medida* introducido en la corrección es similar a la contribución de la *nota verdadera* e, incluso, superior a este último en Filosofía 1997 (58.8 % frente a 41.2 % de la variación total observada).

En el caso de Filosofía[14] puede que, en un principio, sorprenda la diferencia existente entre los valores de la correlación muestral de la Tabla 4, y la estimación del *coeficiente de fiabilidad*[15] $r = 0.412$ que se deduce de la Tabla 7. Cabe recordar que la correlación muestral es un buen estimador de la *fiabilidad* siempre que $\sigma_b^2 = 0$. En el caso que $\sigma_b^2 > 0$, el valor de la correlación muestral depende del diseño (Longford, 1995), es decir de cómo se han asignado los exámenes a los correctores. El presente ejercicio ha puesto en evidencia las limitaciones del estimador correlación muestral como estimador de la *fiabilidad*, aportando argumentos a favor de la utilización, para un segui-

TABLA 7
ESTIMACIÓN DE LAS COMPONENTES DE LA VARIANZA DE LA PUNTUACIÓN OBSERVADA. EDICIÓN DE 1997

Por columnas, $\hat{\sigma}_a^2$, varianza entre *notas verdaderas* α_i;
$\hat{\sigma}_b^2$, varianza de la *severidad* β_j;
$\hat{\sigma}_c^2$, varianza de la *inconsistencia* ε_{ij}.

	$\hat{\sigma}_a^2$	$\hat{\sigma}_b^2$	$\hat{\sigma}_c^2$	Var. total
Matemáticas	5.738 (92.1%)	0.163 (2.6%)	0.329 (5.3%)	6.230
Filosofía	1.390 (41.2%)	0.641 (19.0%)	1.342 (39.8%)	3.374
Biología	2.462 (84.8%)	0.143 (4.9%)	0.299 (10.3%)	2.905
Literatura cat.	2.134 (57.0%)	0.528 (14.1%)	1.085 (29.0%)	3.463

13 En la edición de 1995 se realizaron simulaciones por el método BOOTSTRAP para estimar los errores estándar de los estadísticos calculados. Según dichas simulaciones, el único parámetro no significativo resultó ser el correspondiente a la *severidad* en Matemáticas, los cinco restantes resultaron significativos.

14 Para el resto de asignaturas las correlaciones muestrales calculadas se mantienen alrededor del coeficiente de fiabilidad r o proporción de varianza total explicada por la nota verdadera.

15 En este contexto, al hablar de *coeficiente de fiabilidad* nos referimos al cociente entre la varianza de la *nota verdadera* y la varianza total observada. Este coeficiente representa la proporción de varianza total (observada) explicada por la variabilidad de la *nota verdadera* (o nivel de preparación demostrada por los alumnos en el examen).

miento adecuado de la calidad de la corrección, de los indicadores que se derivan de la modelización vía descomposición de la varianza.

5. CONCLUSIONES. DISCUSIÓN

Destacamos a continuación las principales conclusiones que se desprenden del estudio sobre la calidad de la corrección de las PAU 97.

- Se observa un comportamiento similar en las asignaturas de Matemáticas y Biología en claro contraste con Filosofía y Literatura Catalana. Los coeficientes de correlación son del orden de 0.9 en el primer grupo de asignaturas mientras que en el otro grupo son del orden de 0.6. La distribución de *Diferencias* se encuentra más concentrada en los valores bajos en el primer grupo. La media de la variable *Amplitud* entre las tres correcciones es de, aproximadamente, 1 punto en el primer grupo y superior a 2 puntos en el segundo grupo.
- Se observa un aumento de la concordancia en la corrección de Matemáticas respecto al estudio realizado en el año 1995. Dado que en este periodo de tiempo se han hecho esfuerzos para concretar las pautas específicas de corrección, podríamos inferir que estas pautas ayudan a reducir las discrepancias entre correcciones y sería menester incorporarlas en aquellas asignaturas que aun no disponen de ellas.
- La asignatura de Biología muestra una fiabilidad muy alta. El formato del examen, acompañado de una puntuación muy fina con pautas precisas, podría explicar la concordancia existente entre correctores reflejada tanto en los diagramas de dispersión como en los estadísticos calculados.
- Al finalizar el examen y previa a la corrección, los correctores de las asignaturas de Matemáticas y Biología disponen de pautas específicas de corrección del examen propuesto. En las asignaturas de Filosofía y Literatura Catalana los correctores sólo disponen de los criterios generales de corrección. Este hecho podría explicar, en parte, el comportamiento diferenciado de un grupo de asignaturas respecto al otro.
- Entendemos que una parte importante de la variabilidad en la corrección de las asignaturas de Filosofía y Literatura catalana se explica por estos dos factores: pocas preguntas y de respuesta abierta y ausencia de pautas de corrección específicas del examen. Estos dos factores aportan *incertidumbre* al proceso de evaluación.
- Otras fuentes de *incertidumbre* aparecen relacionadas con el sistema de puntuación, que obliga a redondear sin admitir puntuaciones intermedias, o a introducir penalizaciones, el efecto de las cuales podrían limitarse con la preparación minuciosa de pautas de corrección y con el entrenamiento de los correctores.
- Nuestra impresión es que los correctores no son «expertos». También es cierto que los coordinadores deberían esforzarse en saber comunicar a los correctores qué es lo que quieren medir o valorar en el examen y en cada pregunta en con-

215

creto. En este sentido, el conocimiento empírico *a priori* sobre la dificultad y poder discriminador de las preguntas, facilitaría la elaboración de pautas de corrección específicas de cada examen. Al mismo tiempo, la experimentación de las preguntas previamente a su utilización en el examen PAU permitiría conocer las posibles respuestas de los alumnos y consensuar la valoración de las mismas.

Defendemos la realización sistemática de estudios empíricos, que permitan conocer la calidad del proceso y, a partir de ahí, realizar un seguimiento adecuado del mismo. Entendemos, como se ha podido ver en el presente estudio, que el tratamiento estadístico de los datos no debería obviar un apartado previo de descripción de variables de interés que permita conocer, a través de las distribuciones, el patrón de comportamiento y las características numéricas de las mismas y que sugiera el estudio cualitativo de los casos extremos. El coeficiente de correlación muestral, utilizado con frecuencia para estimar la fiabilidad, se ve afectado en el presente estudio por la existencia de diferentes grados de severidad entre correctores. De ahí que, en su lugar —o como complemento ineludible— propongamos la aplicación del modelo de descomposición de la varianza de la Sección 4 que, tanto en su planteamiento como en el posterior cálculo de estimadores aparece libre del diseño que constriñe al cálculo del coeficiente de correlación muestral. El modelo aplicado admite que cada examen no sea corregido por el mismo número de correctores. En el futuro se podría ampliar el modelo incluyendo en el mismo otras fuentes de variabilidad o incertidumbre como el hecho de que el corrector haya participado o no en un curso de aprendizaje-consensus,...

6. BIBLIOGRAFÍA

Cronbach, L. J., Gleser, G.C., Nanda, H., & Rajaratnam, N. (1972). *The Dependability of Behavioral Measurements: Theory of Generalizability for Scores and Profiles.* New York: John Wiley.

Cuxart Jardí, A. (1998). *Models estadístics en avaluació educativa: les proves d'accés a la universitat.* Tesis doctoral. Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona.

Cuxart Jardí, A. and Longford, N.T. (1998). Monitoring the university admissions process in Spain. *Higher education in Europe.* UNESCO. Vol. XXIII, No. 3, pp. 385-396.

Cuxart, A., Martí, M. y Ferrer, F. (1997). Algunos factores que inciden en el rendimiento y la evaluación en los alumnos de las Pruebas de Aptitud de Acceso a la Universidad. *Revista de Educación*, 314: 63-88.

Escudero, T. y Bueno García, C. (1994). Investigaciones y Experiencias: Examen de Selectividad. El estudio del tribunal paralelo. *Revista de Educación*, 304.

Longford, N.T. (1995). *Models for uncertainty in Educational Testing*. Springer Series in Statistics. New York.

Martí Recober, M. y otros (1998). *Los sistemas de corrección de las pruebas de Selectividad en España. Análisis y propuestas.* Concurso nacional de Proyectos de Investigación Educativa, 1995. Ministerio de Educación y Ciencia, CIDE. Documento inédito.

Muñoz-Repiso, M., Muñoz, F., Palacios, C. y Valle, J. (1991). *Las calificaciones en las Pruebas de Aptitud para el Acceso a la Universidad*, colección *INVESTIGACIÓN*, nº 61. Madrid: CIDE.

Muñoz-Repiso, M. *Estudio experimental de pruebas objetivas para el acceso a la Universidad.* CIDE (1991). Documento inédito.

Sans, A. (1989). Fiabilidad y consistencia del proceso de selectividad. *La investigación educativa sobre la universidad*, pp. 201-208. Madrid: CIDE.

Fecha de recepción: 3 de mayo de 2001.
Fecha de aceptación: 15 de febrero de 2002.

217

Revista de Investigación Educativa, 2002, Vol. 20, n.º 1, págs. 225-245

LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LOS CENTROS DE ENSEÑANZA SECUNDARIA: ESTUDIO DESCRIPTIVO EN LA PROVINCIA DE SEVILLA

Víctor Álvarez[1], *Antonio Rodríguez, Eduardo García, Javier Gil, Isabel López, Soledad Romero, Mª Teresa Padilla, Jesús García y Juliana Correa*

Universidad de Sevilla

RESUMEN

La Atención a la Diversidad en el sistema educativo, a pesar del impulso recibido a través de la LOGSE, se presenta como un reto difícil y, en ocasiones, contradictorio con algunos valores sociales actualmente vigentes. Después de algunos años de implantación de las medidas de atención a la diversidad en la enseñanza secundaria, resulta necesario conocer, entre otras cuestiones, qué está cambiando en esta etapa educativa, cómo funcionan en la práctica estas medidas y cuáles son las actitudes del profesorado ante este tema.

Se presentan aquí los resultados de un estudio descriptivo-diferencial en torno a esta temática realizado en la provincia de Sevilla. A través de la aplicación de un cuestionario diseñado a tal efecto, se ha recogido y analizado información que apunta a que todavía es necesario cambiar muchas actitudes y planteamientos —tanto en el profesorado, como en los centros educativos— para conseguir una implantación más eficaz de las medidas de atención a la diversidad en la enseñanza secundaria.

***Palabras clave**: Atención a la diversidad; enseñanza secundaria; actitudes del profesorado ante la diversidad.*

---

1 Dto. D.O.E. y M.I.D.E. Facultad de CC. de la Educación. Avda. Camilo José Cela, s/n. 41005 Sevilla. E-mail: vrojo@us.es

ABSTRACT

Despite of the stimulus received from LOGSE, Attention on Diversity in the educational system is still a difficult, and sometimes contradictory with some of the current values, challenge. Several years after the implantation of the attention on diversity measures in secondary education, it is necessary to know, among other questions, what is changing in this educational level, how are these measures working in practice and which are teachers attitudes towards this subject.

This article presents the results of a descriptive research on this theme in Sevilla province. Through the administration of an ad-hoc designed questionnaire, information collected and analyzed points out that it is still necessary to change much of the attitudes of both teachers and educational centres in order to get a more effective introduction of the attention on diversity measures in secondary schools.

***Key words**: Attention on diversity; Secondary Education; Teachers' attitudes towards diversity.*

1. INTRODUCCIÓN

La reforma de la educación, en lo que afecta a la configuración de la educación secundaria, ha intentado ofrecer una oportunidad para responder de manera eficaz a la diversidad del alumnado, precisamente en esa etapa que es clave para el futuro desarrollo de los alumnos y de las alumnas; aunque hasta ahora haya servido sobre todo de filtro para seleccionar a los considerados más aptos para acceder a los estudios superiores.

Sin embargo, la consideración de la diversidad en esta etapa no es una tarea fácil de abordar, por cuanto muchos de los presupuestos de la atención educativa a la diversidad entran en flagrante contradicción con valores tradicionales de fuerte arraigo social. Esta situación contradictoria no es exclusiva de nuestro país; en Europa sobreviven sistemas educativos que han perpetuado la existencia de diferentes tipos de educación secundaria; baste recordar como ejemplo la organización de los sistema educativos alemán o inglés, en los que las escuelas secundarias integradas son minoritarias con respecto a las demás.

Aunque nuestro sistema educativo presente importantes diferencias con el de estos países, la etapa de la enseñanza secundaria sigue planteándose como un reto difícil. Así, a pesar de la notable presión que se ha ejercido desde la LOGSE para poner en práctica una enseñanza diversa y comprensiva, la realidad de los centros de enseñanza secundaria dista mucho de alcanzar este ideal.

A través de este artículo queremos presentar el proceso y los resultados de un estudio descriptivo de la situación actual de la atención a la diversidad en los centros de enseñanza secundaria de la provincia de Sevilla. ¿Qué está cambiando en estos centros desde la aplicación de las diferentes medidas de atención a la diversidad?, ¿cómo funciona realmente la atención a la diversidad en estas instituciones educativas?, ¿qué opiniones y actitudes subyacen en el profesorado respecto a este tema?... Éstas son algunas de las interrogantes a las que hemos intentado dar respuesta con nuestro estudio.

2. LA DIVERSIDAD EN EL SISTEMA EDUCATIVO: ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

La toma en consideración de la diversidad de los jóvenes en el ámbito de la educación institucional se debe, en gran parte, al análisis social crítico realizado por un conjunto de movimientos sociales que han servido como fuentes de información para nuestro trabajo. Se trata de las aportaciones de las perspectivas socioculturales, postmodernas, constructivistas, etc., que han introducido una visión nueva de las diferencias individuales y su tratamiento educativo; las propuestas provenientes de los estudios sobre multiculturalismo y su nueva visión de la sociedad y de la educación; los postulados de los estudios dedicados a la integración del alumnado con necesidades educativas especiales; y, por último, el nuevo marco legal para el desarrollo de la Educación Secundaria (LOGSE).

En la década de los sesenta se generalizan las críticas a la escuela porque, en lugar de servir como sistema de igualación social, contribuye a mantener las desigualdades, actuando como un poderoso agente de reproducción económica y cultural (Williams, 1976; Bordieu y Passeron, 1977; Apple 1987). Desde las **teorías críticas**, se ha cuestionado el discurso utilizado para explicar las diferencias individuales, en tanto, cualquier diferencia se ha considerado como un «problema individual», o un «problema de aprendizaje», proliferando así las estrategias centradas en el alumno.

Según algunos autores (Heshusius, 1986; Iano, 1990), parece haberse legitimado una disociación entre medios y fines, lo que se traduce en un abandono, por parte de la institución escolar, de los principios democráticos de la educación en pro de su eficacia técnica.

Es necesario considerar también las aportaciones realizadas desde los **planteamientos multiculturales**. Según Speight (1991), se han adoptado dos enfoques para vertebrar la acción educativa multicultural. El primero toma como base las características externas de diferenciación y, en consecuencia, dirige su acción hacia grupos sociales muy específicos (gitanos, emigrantes,...). El segundo enfoque apuesta por un concepto más amplio de cultura, que requiere una delimitación de las variables a considerar para la comprensión de individuos y grupos. Entre estas variables estarían el estilo de vida, las ideas transmitidas de generación en generación, las experiencias infantiles y los valores adquiridos a través de ellas, los procesos de socialización e integración de los niños en la sociedad adulta, etc. (Pedersen, 1991).

Por tanto, desde el multiculturalismo se ha llamado la atención sobre la complejidad de las sociedades actuales y futuras y la necesidad del respeto a las diferencias y del reconocimiento de cada sujeto como singular y único. Frente al hecho multicultural, la educación debe interesarse por los elementos/factores diferenciadores tanto 'externos' (la raza, el origen étnico o la religión), como 'internos' (sexo, características físicas y mentales, el contexto de desarrollo, el manejo del lenguaje, los sistemas de valores heredados, el sistema de vida, el nivel de integración en la cultura de la mayoría...), en tanto en cuanto esos dos conjuntos de factores generan sistemas conceptuales propios y de grupo para percibir, analizar y explicar la realidad, e influyen poderosamente en la conformación del autoconcepto/autoestima del individuo.

Por otra parte, la **integración de alumnos con necesidades educativas especiales** en el sistema ordinario de educación constituye un precedente importante en cuanto al tratamiento de la diversidad. La investigación en educación especial nos proporciona a este respecto importantes aportaciones sobre los peligros de las intervenciones con grupos «especiales», cuestionándose los criterios utilizados para la identificación de alumnos y el establecimiento de grupos homogéneos o grupos de habilidad. La integración ha evidenciado la relación existente entre el aprendizaje de los alumnos y las oportunidades que se les ofrecen y, sobre todo, los efectos positivos que los ambientes integrados producen en su motivación y autoestima:

> «Cuando se proporcionan unos programas educativos y un apoyo adecuados en situaciones integradas, los alumnos tienden a aprender más que cuando lo hacen en situaciones segregadas» (Stainback y Stainback, 1990).

La integración escolar está inexorablemente unida a la naturaleza y calidad de la escolarización general (Biklen, Fergunson y Ford, 1989), al modo en que se entienden y se solucionan los problemas, como problemas comunes no individuales. Asimismo, está unida a otros aspectos de la cultura de la escuela tales como el compromiso de todos en la resolución de los problemas, el estilo de interacción entre alumnos y profesores, el sentido de comunidad de la escuela, la preocupación no sólo por lo académico sino también por lo útil, las normas y expectativas compartidas, los apoyos y gratificaciones, etc.

No obstante, como plantean Branson y Miller (1989), continuar hablando de *integración* significa permanecer en el mismo discurso de antaño, producto de la tríada: discapacidad, handicap, política. Por ello, es preferible hablar de una escuela para todos o una escuela inclusiva, que no discrimina a ningún alumno y es activa en su inclusión.

Además de todas estas aportaciones, la atención a la diversidad en la Educación Secundaria, nos exige hacer referencia al **marco legal** en que se desarrolla la misma (LOGSE). Desde él, la atención a la diversidad se plantea como un reto al propio sistema educativo y como uno de los problemas más importantes a resolver. Se parte pues del reconocimiento de la gran dificultad que entraña «proporcionar una respuesta educativa adecuada a un colectivo de estudiantes ciertamente heterogéneo, con necesidades de formación muy diversas e intereses personales diferentes, operando en un mismo centro escolar y con un currículo en gran parte común» (MEC, 1989: 119). Por tanto, las coordenadas en las que han de moverse tanto los centros como los profesores son éstas: enseñanza comprensiva, atención a las necesidades educativas de los alumnos y enseñanza diversificada.

Desde la LOGSE, las alternativas de acción educativa que se apuntan como posibles frentes a esta situación podrían agruparse en dos categorías: por un lado, las de carácter *estructural-organizativo* (inversión en recursos materiales y humanos: formación del profesorado, infraestructura y apoyos materiales; organización de centros; intervención de los Equipos Psicopedagógicos y Departamentos de Orientación; colaboración de padres y profesores,...), y, por otro, las de carácter *curricular* (establecimiento de dife-

rentes niveles de rendimiento; organizaciones flexibles en el aula según materias y conservando la heterogeneidad de los grupos; opcionalidad curricular,...).

La operativización de estas alternativas curriculares ha proporcionado unas herramientas de atención a la diversidad que, en síntesis, son los diferentes **diseños** y **adaptaciones curriculares**, contemplándose para casos extremos de atención a la diversidad la **diversificación curricular** y los **programas de garantía social**. Por lo que se refiere al Bachillerato, la atención a la diversidad se vehicula a través de una oferta de **modalidades de bachillerato** y de una oferta de **materias de libre elección** dentro de las modalidades ofertadas.

Sin embargo, la atención a la diversidad no es solamente una cuestión de diseño curricular y de atención a las necesidades de aprendizaje de los alumnos. Exige además a los centros educativos y al profesorado el tratamiento (acogida y apoyo) de los jóvenes culturalmente diferentes. Es decir, requiere planteamientos educativos interculturales y multiculturales que se traduzcan en modificaciones o adaptaciones de algunos de los factores que conforman el ambiente escolar total:

> «programas y políticas escolares; cultura escolar y currículum oculto; estilos de aprendizaje..., lenguajes y dialectos de la escuela; participación y entrada de la comunidad; programa de orientación; evaluación...; materiales instructivos; curículum formalizado...; estilos y estrategias de enseñanza...; actitudes, percepciones y acciones» (Bartolomé, 1992).

3. PROCESO Y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Problema y objetivos

Tras las reflexiones de las páginas precedentes, cabe preguntarse: ¿en qué medida los centros de enseñanza secundaria han comenzado a manejar la diversidad de sus poblaciones escolares?, ¿qué elementos del ambiente escolar han sido modificados —y cómo— para dar respuesta a la diversidad?, ¿cuál es el modelo de atención a la diversidad (en adelante, AD) subyacente entre el profesorado de los centros de enseñanza secundaria?... Éstas y otras preguntas pueden ser concretadas en los siguientes objetivos:

1) Conocer qué actuaciones se llevan a cabo en los centros consultados en relación con la AD.
2) Determinar qué alumnado es el que se considera como principal destinatario de las medidas de AD.
3) Conocer cuáles son las opiniones y actitudes del profesorado respecto a las dimensiones didácticas, organizativas e institucionales de la AD.

3.2. Metodología y fases del proceso de investigación

El presente estudio se encuadra dentro de una metodología de investigación descriptiva y de tipo encuesta. Así, la información relativa a los objetivos de investigación

se recaba a través de un cuestionario dirigido al profesorado (*Cuestionario de Atención a la Diversidad*). No obstante, para la elaboración de dicho cuestionario se siguió un proceso sistemático tendente a dotar de significatividad a los ítems y preguntas de que este instrumento se compone. Las fases seguidas hasta llegar a la construcción definitiva del instrumento son las siguientes:

1) Realización de **tres grupos de discusión** para obtener una información inicial, abierta y extensiva, sobre el tratamiento que la AD recibe en los centros de enseñanza secundaria. En todos los grupos participaron representantes de los siguientes colectivos: docentes (de diversos departamentos y niveles educativos —ESO, Bachillerato y F.P.—), orientadores de centro, orientadores de los Equipos de Orientación Educativa, directores de centros y jefes de estudio.
2) **Análisis cualitativo** de las informaciones aportadas en los grupos y elaboración del conjunto de dimensiones sobre las que iba a versar el cuestionario. Este análisis fue realizado de manera independiente por tres investigadores, procediendo posteriormente a la triangulación de sus resultados. En esta fase, se procuró que cada dimensión apareciera acompañada de un listado de palabras-clave o frases significativas que se habían manifestado como habituales y propias de los colectivos implicados en los grupos de discusión.
3) **Elaboración del primer boceto del cuestionario y revisión por parte de especialistas**. Después de la selección de los temas para la elaboración del cuestionario, se configuró una tabla de especificaciones y se procedió a la formulación de enunciados y cuestiones observando las normas habituales en la construcción de este tipo de instrumentos, usando un lenguaje claro y accesible y procurando el equilibrio del número de ítems con carga positiva y negativa. Este primer boceto del instrumento fue sometido a la revisión por parte de seis especialistas tanto en la temática de la AD (tres de ellos), como en el diseño y construcción de instrumentos (los otros tres), cuyas aportaciones fueron analizadas y recogidas en la versión experimental del cuestionario.
4) **Estudio de validación del instrumento con una muestra experimental**. La validación del cuestionario experimental fue realizada con 32 profesores de enseñanza secundaria, seleccionados a través de un muestreo incidental deliberado. El análisis de los cuestionarios dio como resultado una modificación del cuestionario piloto y la redacción del cuestionario definitivo, cuya estructura se presenta a continuación.

3.3. Presentación del instrumento

Los datos de nuestro estudio descriptivo se han recogido a través del *Cuestionario sobre Atención a la Diversidad* que se compone de tres partes diferenciadas. En la **primera** de ella se solicita información sobre algunas *variables ilustrativas* como son el centro en el que trabaja el docente, su sexo, edad, tipo de titulación universitaria, su experiencia docente, su antigüedad en el centro y el área de conocimientos en la que se inscribe la/s asignatura/s que imparte.

En la **segunda parte** se presentan tres grupos de cuestiones que tienen como finalidad recoger información en torno al *tipo de actuaciones* relacionadas con la AD que el profesorado considera importante y lleva a cabo, así como sobre el *tipo de alumnado* que suele ser destinatario de estas medidas.

En la cuestión 1 se solicita una ordenación de diferentes medidas de AD, según el grado de importancia que se le atribuyen. Las medidas consideradas son: refuerzo educativo, adaptación curricular, adecuación de los objetivos al contexto, atención a las necesidades especiales, diversificación curricular, individualización de la atención a los alumnos/as en el aula, optatividad curricular y programas de garantía social.

En la segunda pregunta, las alternativas de respuestas aluden a diversos «tipos» de alumnado (todo el alumnado, el alumnado con necesidades especiales, el alumnado excepcional, el alumnado procedente de otros contextos, etc.) en torno a los cuales se solicita una doble valoración por parte del docente: por un lado, debe indicar cuál/es de estos «tipos» de alumnos/as considera que debe ser destinatario de las medidas de AD; por otro, debe señalar con cuál/es de ellos se adoptan medidas de AD en su centro.

En la tercera pregunta, ante las diferentes medidas de AD ya recogidas en la cuestión 1, se solicita que, en primer lugar, se indique cuál/es de ellas se llevan a cabo en el centro; y, en segundo, en cuál/es de ellas ha participado o participa el docente.

En la *tercera parte*, y con la finalidad de recoger información sobre el objetivo 3 (conocer las opiniones de los docentes respecto a las *dimensiones didácticas, organizativas e institucionales de la AD*), se presentan dos escalas tipo Lickert en las que se recogen diversos enunciados respecto a los cuales la persona encuestada debe marcar su grado de acuerdo desde 1 (completo desacuerdo) a 4 (completo acuerdo). Los enunciados de estas dos escalas han sido elaborados, en su mayor parte, a partir de las opiniones y expresiones obtenidas a través de los grupos de discusión. Cada una de ellas hace referencia a dimensiones distintas:

1) **Aspectos didácticos y organizativos de la AD**: En ella se presentan 21 enunciados que se refieren a cuestiones de índole didáctica u organizativa que pueden condicionar las medidas de AD. Algunos ejemplos de los mismos son:
   - — *La AD requiere un tratamiento interdisciplinar del currículum.*
   - — *He tenido que modificar mis objetivos didácticos para atender convenientemente a las necesidades de algún alumno/a.*
   - — *La AD mejoraría con una adecuada organización de la acción tutorial.*

2) **Aspectos institucionales y apoyo de la Administración educativa**: En la que, a través de 17 ítems, se recogen afirmaciones relativas a las condiciones institucionales en las que se desarrolla la AD en los centros de Enseñanza Secundaria. Ejemplos de ellos son:
   - — *La legislación en materia de AD es adecuada.*
   - — *La inspección facilita suficiente apoyo técnico a la hora de llevar a cabo la AD.*
   - — *Las medidas de AD desarrolladas en mi centro son objeto de evaluaciones periódicas.*

3.4. Selección y composición de la muestra

A través de un muestreo incidental deliberado de los centros de enseñanza secundaria de Sevilla y provincia, se aplicó el cuestionario a 146 profesores. La muestra de docentes pertenecen a 10 centros de enseñanza, de los cuales, ocho de ellos son públicos (89% del profesorado encuestado) y dos de ellos concertados (11% de los encuestados). Otras características de la muestra, en cuanto a su composición según las variables ilustrativas de nuestro estudio, aparecen recogidas en la tabla 1.

TABLA 1
COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN LAS VARIABLES ILUSTRATIVAS

SEXO	Mujeres: 49,7%	Hombres: 50,3%
TITULACIÓN	Licenciatura: 77%	Diplomatura en EGB: 13% Otra diplomatura: 10%
EDAD	$\bar{x}$ = 39.98 años 25 a 35 años: 31.1% 36-45 años: 44.4%	S= 8.07 46-55 años: 20.7% 55 o más años: 3%
EXPERIENCIA DOCENTE	0 a 3 años: 20.7% 3 a 5 años: 23.4%	6 a 10 años: 31% 11 o más años: 24%
ANTIGÜEDAD EN EL CENTRO	0 a 6 años: 38.3% 7 a 13 años: 17%	14 a 20 años: 29.2% 21 o más años: 15.6%
ÁREA DE CONOCIMIENTO	Orientación y apoyo: 5.7% A. Científica: 39.3% A. Artística y E.F.: 5%	A. Humanística: 38.6% A. Social: 11.4%

3.5. Procedimientos para el análisis de los datos

Dado que nuestro estudio es de carácter descriptivo-diferencial, las técnicas estadísticas que se han utilizado pueden agruparse en dos grandes conjuntos: por un lado, cálculo de los estadísticos descriptivos de tendencia central (media) y dispersión (desviación típica), tanto para la muestra en general, como para diferentes sub-grupos dentro de ella (hombres y mujeres, centros públicos y concertados, etc.), y porcentajes de respuesta en cada opción en el caso de las variables nominales; por otro, pruebas para el contraste de diferencias (según el tipo de variable, se han usado concretamente, la prueba t, el análisis unidireccional de la varianza con posterior comparación múltiple de Scheffé y las pruebas U de Mann-Withney y de Kruskal Wallis), trabajándose en estos casos con un α =.05.

4. PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados relativos a las medidas de Atención a la Diversidad (objetivo 1)

En la tabla 2 presentamos los porcentajes de respuestas en cada modalidad de las variables relativas a las **medidas de AD que se desarrollan en los centros** y la participación del profesorado en las mismas. Atendiendo a la última columna (porcentaje de casos en los que no se lleva a cabo la medida en cuestión), los valores más bajos se alcanzan en relación con el refuerzo educativo y la adaptación curricular. Esto implica que éstas son las dos medidas que se llevan más frecuentemente a la práctica en los centros consultados (aproximadamente en un 75% de los casos). Asimismo, en estas dos medidas (refuerzo y adaptación curricular), observamos también que el profesorado manifiesta que no sólo se desarrollan en su centro, sino que ellos participan activamente en la misma, si atendemos a la columna «se lleva a cabo y participa», la cual es la que obtiene en estos casos los porcentajes más altos. Se trata, por tanto, de las dos estrategias para la AD en las que el profesorado manifiesta participar más. Sin embargo, hay que comentar que en torno al 22% (adaptación curricular) y el 25%

TABLA 2
PORCENTAJES DE RESPUESTA A LAS VARIABLES RELATIVAS A LAS MEDIDAS DE AD QUE SE DESARROLLAN EN EL CENTRO Y EN LAS QUE PARTICIPA EL PROFESORADO

MEDIDAS DE A.D.	SE LLEVA A CABO EN EL CENTRO	PARTICIPA EL/LA DOCENTE	SE LLEVA A CABO Y PARTICIPA	NO SE LLEVA A CABO Y NO PARTICIPA
REFUERZO EDUCATIVO	24.66	2.74	45.89	26.71
ADAPTACIÓN CURRICULAR	21.92	3.43	49.32	25.34
ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS AL CONTEXTO DEL CENTRO	11.64	4.11	30.14	54.11
ATENCIÓN A LAS N.E.E.	28.77	3.42	26.71	41.10
ÁMBITO SOCIOLINGÜÍSTICO (diversificación curricular)	36.30	2.06	7.53	54.11
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO (diversificación curricular)	31.51	1.37	6.85	60.27
INDIVIDUALIZACIÓN EN EL AULA	12.33	5.48	32.88	50.69
OPTATIVIDAD CURRICULAR	23.97	0	19.18	56.85
ÁREA DE INICIACIÓN PROFESIONAL INESPECÍFICA (garantía social)	14.38	0	0.01	84.93
ÁREA DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (garantía social)	17.12	0.01	0.01	81.51

(refuerzo educativo) de los profesores manifiestan que, aunque la medida se suele desarrollar en su centro, ellos no participan en la misma. Desde un punto de vista general, podríamos decir que *una cuarta parte de los docentes no llevan a la práctica estas dos medidas esenciales de AD.*

Otro conjunto de medidas que denotan unos porcentajes intermedios de desarrollo/participación en los centros son: la adecuación de los objetivos al contexto, la atención a las necesidades educativas especiales, la individualización de la atención al alumnado en el aula y la optatividad curricular. Si nos fijamos de nuevo en la última columna, los porcentajes de respuestas que manifiestan que las medidas aludidas no se desarrollan oscilan entre el 41 y el 57%. Puede por ello afirmarse que *se trata de estrategias que no se realizan en el grado en que sería deseable.* También puede pensarse que se trata de medidas más «generales», en tanto que la Administración educativa recomienda su realización para la mejora de los procesos de aprendizaje, no siendo tan directamente necesarias como el refuerzo y la adaptación. En estos casos, estamos ante estrategias que resultan indispensables para la marcha del centro. Es más, la Administración pide cada curso información sobre las adaptaciones que se realizan. Pudiera ser que por esta razón hayan alcanzado porcentajes más altos.

Siguiendo con estas estrategias, conviene mencionar otra tendencia que parece reflejarse en los resultados. Así, tenemos, por un lado, dos medidas (la adecuación de objetivos al contexto y la individualización) en las que los porcentajes de respuestas reflejan valores más altos en la modalidad «se lleva a cabo y participa» que en la modalidad «se lleva a cabo». Por otro, en las variables «optatividad curricular» y «atención a las n.e.e.», ocurre lo contrario: los porcentaje son más altos en la opción «se lleva a cabo en el centro». Esto vendría a indicar que estas últimas son estrategias que desarrollan «otras personas» del centro y no la persona encuestada. Estas otras personas bien podrían ser el orientador o el profesorado de apoyo. Podría esto apuntar a que se trata de medidas que se realizan por personal especializado y no por los docentes en general, como ocurre con la adecuación de objetivos y la individualización, que parecen ser medidas en las que participa más activamente el profesorado.

A otro nivel, tenemos dos nuevas medidas que parecen alcanzar porcentajes más bajos en lo que a desarrollo y participación del profesorado respecta. Estas medidas son la garantía social (en cada una de sus áreas) y la diversificación curricular (en los dos ámbitos). Hay que hacer notar que, en el caso de la garantía social, no todos los centros encuestados tienen este tipo de programas, por lo que el bajo porcentaje de realización es lógico y esperable. Podemos señalar que, *cuando esta medida se desarrolla en el centro, normalmente no participa el profesorado —con excepción de algún caso aislado—*. Se trata, por tanto, de la medida que parece denotar una mayor grado de especialización, implicando sólo a un número reducido de docentes.

La diversificación curricular merece un comentario parecido a la garantía social. Por un lado, no todos los centros consultados tenían en marcha programas de este tipo, por lo que los porcentajes de no realización pueden, en parte, explicarse por este motivo. Por otro lado y al igual que sucedía en aquélla, *se trata de una medida en la que, cuando se desarrolla en el centro, no participa generalmente un amplio porcentaje del profesorado,* como es lógico pensar, dada la estructura de este tipo de programas.

227

Pasando ahora al estudio del grado de **importancia que el profesorado asigna a las medidas** ya enumeradas, en las tablas 3 y 4 se presentan, de forma resumida, los resultados del estudio descriptivo y diferencial de estas variables. Para facilitar la lectura de las tablas, hemos resaltado con negrilla las medias más bajas y con doble subrayado las más altas. Hemos de puntualizar que en estas variables solicitábamos al profesorado que asignaran un orden (de 1 a 8) a las distintas medidas, según la importancia que consideran que tienen para el tratamiento de la diversidad. Las medias bajas, por tanto, indican que la medida es muy importante, mientras que las medias altas, indican que se tratan de estrategias de menor importancia.

En la tabla 3 se presentan las medias obtenidas por cada una de las ocho estrategias de AD que se han considerado. Aparece aquí el resultado de la muestra en su conjunto (general) y los de grupos de ésta según el sexo, el tipo de centro y la formación del profesorado. A un nivel inicial, podemos observar que los valores de las medias se hallan comprendidos, en la mayoría de los casos, entre 3 y 5. Esto indica que, con algunas excepciones, *ninguna medida se perfila como muy importante (valores próximos a 1) ni como poco importante (próximos a 8).*

A simple vista podemos observar la gran similitud en las opiniones manifestadas por el profesorado, *tanto en lo que respecta a hombres y mujeres, como docentes de centros públicos y concertados y docentes con distintos tipos de formación universitaria.* Generalmente, suelen coincidir *la medida más importante (la adaptación curricular) y la menos importante (la optatividad).*

TABLA 3
MEDIAS DEL GRADO DE IMPORTANCIA DE CADA UNA DE LAS MEDIDAS DE AD PARA TODA LA MUESTRA Y SEGÚN EL SEXO, EL TIPO DE CENTRO Y LA FORMACIÓN DEL LOS ENCUESTADOS

	GENERAL	HOMBR.	MUJER.	PUBL.	CONC.	LICEN.	DIPL. E.G.B.	OTRAS DIPL.
Refuerzo educativo	3.63	3.65	3.61	3.59	3.94	3.65	3.29	3.62
Adaptación curricular	**3.10**	3.41	**2.83**	**3.21**	**2.25**	**3.03**	**2.59**	**3.46**
Adecuación de los objetivos al contexto	4.48	4.62	4.33	4.43	4.48	4.76	4.53	4.08
Atención a las n.e.e	3.37	**3.13**	3.63	3.34	3.56	3.37	3.35	**3.46**
Diversificación curricular	5.24	5.23	5.24	5.28	4.94	5.01	5.47	5.38
Individualización en el aula	3.66	3.56	3.70	3.81	2.56	3.73	3.59	3.31
Optatividad curricular	6.22	6.30	6.13	6.11	7.06	6.04	6.88	7.46
Garantía social	5.96	5.67	6.28	5.85	6.81	5.92	6.29	5.23

Por lo tanto, *la adaptación curricular se perfila como la medida de AD que los profesores y las profesoras consideran más importante*. Entre todos los grupos considerados, esta medida es aún más importante para las mujeres, el profesorado de centros concertados y los diplomados en E.G.B. Para los profesores, por otra parte, no constituye la medida de mayor importancia, ya que este puesto lo obtiene la atención a las n.e.e. En el caso de otros diplomados y diplomadas, la atención a las n.e.e. comparte el primer puesto con la adaptación curricular. En general, en todos los grupos considerados la atención a las n.e.e. es la medida que sigue en importancia a la adaptación curricular, con medias más bajas incluso que el refuerzo educativo. Puede, por tanto, afirmarse que, *entre las medidas consideradas como más importante, se encuentran estrategias que podrían calificarse como de «extraordinarias»* y no otras más «ordinarias» como el refuerzo, la adecuación de los objetivos y la individualización en el aula. Por ello, una estrategia es importante en tanto que sirve para trabajar con los «casos-problemas», y no tanto, en el sentido de que permita prevenir o atender a estos casos de forma más normalizada.

Las medidas que obtienen medias más altas —y, por ende, son consideradas como menos importante— son la optatividad curricular (curiosamente, otra medida más ordinaria) y la garantía social. La optatividad curricular es la considerada como menos importante por todos los grupos con la excepción del grupo femenino que señala la garantía social. Esta última obtiene medias cercanas al valor 6, por lo que puede pensarse que también es considerada como de escasa importancia para el tratamiento de la diversidad.

Tras la aplicación, según el número de grupos de cada variable ilustrativa, de las pruebas de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis, las escasas diferencias apuntadas en este estudio descriptivo sólo alcanzan el nivel de significación estadística en los siguientes casos: *las diferencias entre hombres y mujeres respecto al grado de importancia de la adaptación curricular* (p=.028 en la prueba de Mann-Whitney); *las diferencias entre el profesorado de centros públicos y concertados respecto al rango de la variable «adaptación curricular»* (p=.026 en la prueba de Mann-Whitney); *las diferencias en las respuestas del profesorado de distinta titulación respecto al grado de importancia de la variable «optatividad curricular»* (p=.014 en la prueba de Kruskal-Wallis).

Por otra parte, si diferenciamos las opiniones de los/as docentes según el área de conocimiento en la que se inscriben, podemos observar en la tabla 4 que aparecen nuevas tendencias en las respuestas. Las medias más altas y más bajas coinciden ahora en un número menor de casos. La optatividad curricular sigue apareciendo como una medida de AD poco importante, aunque los orientadores y el profesorado de apoyo la sitúan a un nivel intermedio. Este grupo de profesionales se diferencia en su opinión de todos los demás. Para ellos, la medida más importante es precisamente la que podría considerarse como la más ordinaria, la individualización en el aula, mientras que la menos importante, es la garantía social, una de las estrategias de carácter más extraordinario.

Los grupos de docentes del área humanística y del área social coinciden parcialmente con esta opinión. Así, los del área humanística consideran que la medida menos importante es la garantía social, si bien la diferencia en la media con la optatividad curricular es muy leve. Por su parte, los de área social, han valorado como muy importante la individualización en el aula.

TABLA 4
MEDIAS DEL GRADO DE IMPORTANCIA DE CADA UNA DE LAS MEDIDAS DE AD SEGÚN EL ÁREA DE CONOCIMIENTO

	ORIENT. Y APOYO	HUMAN.	CIENT.	SOCIAL	ART. Y E.F.
Refuerzo educativo	3.14	3.85	3.55	3.44	4.00
Adaptación curricular	4.57	**2.58**	**3.15**	3.75	3.57
Adecuación de los objetivos al contexto	3.29	4.25	4.98	5.06	4.00
Atención a las n.e.e	3.29	3.43	3.17	3.63	**2.57**
Diversificación curricular	5.14	5.42	4.96	5.25	5.43
Individualización en el aula	**2.43**	3.85	3.76	**2.69**	4.29
Optatividad curricular	5.43	6.19	6.48	6.31	6.71
Garantía social	6.71	6.33	5.53	5.69	5.43

La aplicación de la prueba de Kruskal-Wallis da como resultado que sólo existen diferencias significativas en los rangos de la variable «adaptación curricular» (p=.005). Por lo tanto, el grado de importancia asignado a esta medida es significativamente diferente en los grupos considerados.

4.2. Resultados relativos al alumnado destinatario de la Atención a la Diversidad (objetivo 2)

Nuestro segundo objetivo de investigación pretendía determinar qué alumnado es el que el profesorado considera como principal destinatario de las medidas de AD y, al mismo tiempo, conocer cuál es el alumnado destinatario de las medidas de AD que se desarrollan en los centros. Los principales resultados en torno a estas cuestiones aparecen sintetizados en la tabla 5.

Atendiendo a la última columna, los porcentajes más altos nos indican los casos en los que se considera que el tipo de alumnado en cuestión no debe ser objeto de las medidas de AD y que, además, respecto a él no se desarrolla ningún tipo de medida en el centro. En este sentido, *el profesorado encuestado parece pensar, contrariamente a la opinión «teórica» o «legal», que todos los alumnas y las alumnas no deben ser destinatarios de la AD*. Esta opinión guarda cierta relación con los resultados que hemos ido comentando anteriormente. Así, *el profesorado tiende a valorar como más importantes aquellas estrategias de AD que pueden considerarse como «extraordinaria» o «especializadas»*. Subyace aquí, por tanto, una visión de la AD como de respuesta a los problemas y trastornos del aprendizaje, más que como una estrategia individualizadora y favorecedora de una educación personalizada.

TABLA 5
PORCENTAJES DE RESPUESTA A LAS VARIABLES RELATIVAS AL TIPO DE ALUMNADO QUE DEBERÍA SER DESTINATARIO DE LAS MEDIDAS DE AD Y RESPECTO AL CUAL SE ADOPTAN TALES MEDIDAS

TIPO DE ALUMNADO	DESTINATARIO DE LAS MEDIDAS DE AD	SE ADOPTAN MEDIDAS	AMBAS	NINGUNA
TODO EL ALUMNADO	19.18	0.01	2.06	78.08
ALUMNADO CON N.E.E.	21.92	9.29	43.15	25.34
ALUMNADO CON CUALIDADES EXCEPCIONALES	48.63	1.37	1.37	48.63
ALUMNADO QUE NO ALCANZA LOS NIVELES	19.86	6.85	8.22	65.07
ALUMNADO QUE DEMUESTRA INTERÉS Y NO ALCANZA LOS NIVELES	24.66	10.96	39.36	26.03
ALUMNADO CON GRAVES DIFICULTADES DE APRENDIZAJE	17.81	14.38	46.58	21.23
ALUMNADO PROCEDENTE DE OTROS CONTEXTOS Y CULTURAS	37.67	3.43	4.80	54.11

De alguna manera, esto también se refleja en los porcentajes de la última columna, también relativamente altos, en otras variables que no se refieren directamente a «alumnos-problemas». Tal es el caso del alumnado con cualidades excepcionales, del alumnado que no alcanza los niveles, y del alumnado procedente de otras culturas y contextos.

Si tenemos en cuenta los porcentajes más bajos en la última columna —es decir, los que indicarían que el alumnado en cuestión debe ser destinatario de medidas y/o se desarrollan medidas para él en el centro—, las tres variables en esta situación son: alumnado con n.e.e., alumnado que demuestra interés y no alcanza los niveles y alumnado con graves dificultades de aprendizaje. Nuevamente, parece claro que *el destinatario por excelencia de la AD es un tipo de alumno que presenta problemas de aprendizaje, siendo por ello la AD una estrategia dirigida a «tapar agujeros», más que a prevenir o a desarrollar.*

También resulta de interés observar las diferencias entre la primera (destinatario de AD) y la tercera (destinatario de AD y de las medidas del centro) columnas. En cuatro casos los porcentajes de la primera columna superan a los de la tercera. Ello indica que ciertos tipos de alumnos deberían ser destinatarios de la AD y sin embargo no se adoptan medidas en el centro. Esto ocurre así para todo el alumnado, el alumnado con cualidades excepcionales, el alumnado que no alcanza los niveles y el alumnado procedente de otras culturas. Precisamente los mismos grupos que hemos mencionado que tienen sus porcentajes más altos en la opción «ninguna».

Por otra parte, en el caso del alumnado con n.e.e., del alumnado que demuestra interés y no alcanza los niveles y del alumnado con graves dificultades de aprendizaje, los porcentajes de respuesta son más altos en la tercera columna, lo que indica que no

sólo son los que se consideran más frecuentemente destinatarios de la AD, sino que también sobre ellos es sobre quienes se adoptan medidas en los centros. Esto viene a reforzar lo que comentábamos con anterioridad respecto a una concepción de la AD centrada en el problema o el trastorno.

4.3. Resultados relativos a las actitudes del profesorado respecto a las dimensiones didácticas, organizativas e institucionales de la AD (Objetivo 3)

En la tabla 6 se presentan las medias y desviaciones típicas de los 21 ítems que componen la dimensión *aspectos didácticos y organizativos de la AD*, tanto para la totalidad de la muestra, como diferenciando la opinión del profesorado según el sexo y el tipo de centro en el que ejerce su docencia. Nuevamente, hemos resaltado las dos medias más altas con negrilla y las dos más bajas con doble subrayado. En general, las medias oscilan entre los valores 1.53 y 3.63 y las desviaciones típicas rara vez alcanzan el valor 1, estando en la mayoría de los casos en torno a 0.7-0.8, lo que indica un escaso nivel de dispersión y bastante acuerdo en las opiniones manifestadas por el profesorado.

Se destaca que las opiniones de los grupos considerados vuelven a ser bastante coincidentes. Así, los ítems 2 (*para que la AD sea aceptada es necesario motivar al profesorado*) y 3 (*la AD requiere la coordinación del profesorado*) son los que obtienen las medias más altas, tanto para la muestra en general, como para los hombres y las mujeres y los docentes de centros públicos y concertados. Estos últimos, aunque otorgan una media también alta al ítem 2, han obtenido la segunda media más alta en el 12 (*la provisionalidad del profesorado es una traba para la continuidad de programas de AD*). En relación con las medias más bajas, éstas coinciden en todos los grupos en los ítems 14 (*la AD mantiene inalterada la dedicación de tiempo por parte del profesorado*) y 18 (*mis criterios de evaluación ante alumnos con distintos ritmos de aprendizaje son idénticos*).

En el resto de los ítems, es posible encontrar también mucha similitud entre las opiniones de los distintos grupos considerados, por lo que haremos mención aquí de los valores medios de la muestra en su conjunto (columna «general») que suele reflejar bastante bien las medias según el sexo y el tipo de centro.

Las siguientes medias más altas corresponden a los ítems 4 (*no sé bien qué cómo enfocar mi trabajo con el alumnado con n.e.e.*), 5 (*he modificado mis recursos para atender al alumnado con dificultades de aprendizaje*), 6 (*la AD requiere un tratamiento interdisciplinar*), 8 (*he modificado mis objetivos para atender a las necesidades de algún alumno*), 10 (*la AD mejoraría con una adecuada organización de la acción tutorial*) y 12 (*la provisionalidad del profesorado es una traba para la continuidad de los programas de AD*), lo cual indica que el profesorado manifiesta estar de acuerdo, en términos generales, con la afirmación que cada uno de ellos encierra. El contenido de todos estos ítems es variado, haciendo alusión tanto a factores que servirían para mejorar el tratamiento de la diversidad, como a la participación del profesorado en ella a través de su actuación docente.

Si nos atenemos a este último aspecto, las medias altas en los ítems 5 y 8 y baja en el anteriormente mencionado ítem 18 (con carga negativa), están indicando que, a nivel de aula, el profesorado intenta modificar su programa para atender a los distintos ritmos de aprendizaje. A nivel del centro, por otro lado, las medias altas en ítems como el

TABLA 6
MEDIAS Y DESVIACIONES TÍPICAS EN LOS ÍTEMS QUE COMPONEN LA DIMENSIÓN «ASPECTOS DIDÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS DE LA AD», PARA TODA LA MUESTRA Y SEGÚN EL SEXO Y EL TIPO DE CENTRO

ASPECTOS DIDÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS DE LA AD	GENERAL $\bar{x}$/S	HOMBRES $\bar{x}$/S	MUJERES $\bar{x}$/S	PUBL. $\bar{x}$/S	CONC. $\bar{x}$/S
1. La AD compete al profesorado encargado de la diversificación y la garantía social	2.06/1.00	1.96/0.93	2.14/1.05	2.05/1.00	2.19/1.05
2. Para que la AD sea aceptada en los centros es necesario motivar al profesorado	**3.29**/0.83	**3.32**/0.80	**3.25**/0.87	**3.31**/0.80	3.13/1.09
3. La AD requiere coordinación del profesorado	**3.55**/0.63	**3.58**/0.62	**3.52**/0.65	**3.54**/0.61	**3.63**/0.81
4. No sé muy bien cómo enfocar mi trabajo con los/as alumnos/as que tienen n.e.e.	2.92/0.82	2.83/0.87	2.99/0.77	2.88/0.84	3.19/0.54
5.A fin de abordar las dificultades de aprendizaje de alguno de mis alumnos/as, he modificado los recursos que suelo emplear en el aula	3.06/0.67	2.93/0.70	3.17/0.61	3.06/0.68	3.00/0.52
6. La AD requiere un tratamiento interdisciplinar	3.26/0.68	3.29/0.70	3.21/0.65	3.26/0.68	3.20/0.68
7. No sé qué hacer con el alumnado con n.e.e.	2.65/0.93	2.54/1.00	2.74/0.85	2.62/0.96	2.88/0.72
8. He tenido que modificar mis objetivos didácticos para atender convenientemente a las necesidades de algún alumno/a	2.96/0.72	2.83/0.79	3.09/0.61	2.98/0.72	2.88/0.72
9. El diseño de programas y adaptaciones en mi centro es responsabilidad del orientador	2.08/0.89	2.10/0.89	2.06/0.91	2.00/0.84	2.79/1.05
10. La AD mejoraría con una adecuada organización de la acción tutorial	2.94/.79	3.08/0.73	2.78/0.83	2.92/0.82	2.88/0.50
11. La AD lleva a que parte del alumnado sea etiquetado como «torpe»	2.27/0.89	2.19/0.78	2.33/1.00	2.21/0.88	2.69/0.87
12.La provisionalidad del profesorado es una traba para la continuidad de programas de AD	2.99/0.85	3.15/0.80	2.84/0.88	2.97/0.87	**3.21**/0.70
13. Trabajar con alumnado con n.e.e. me provoca dudas sobre mi capacidad como docente	2.28/0.87	2.29/0.88	2.26/0.87	2.23/0.86	2.69/0.87
14. La AD mantiene inalterada la dedicación de tiempo por parte del profesorado	1.75/0.71	1.84/071	1.66/0.71	1.78/0.73	1.53/0.52
15 La estructura departamental es inadecuada para el tratamiento interdisciplinar de la AD	2.51/0.85	2.50/086	2.52/0.85	2.54/0.87	2.33/0.72
16. Como profesor/a, considero que carezco de la formación para poner en práctica la AD	2.56/0.86	2.53/0.82	2.59/0.91	2.50/0.86	3.06/0.68
17. Un obstáculo para la AD se encuentra en la opinión contraria de algunos/as profesores/as	2.58/0.81	2.61/0.87	2.57/0.75	2.62/0.82	2.31/0.70
18. Mis criterios de evaluación ante alumnos/as con distintos ritmos de aprendizaje son idénticos	1.85/0.79	1.79/0.77	1.87/0.78	1.85/0.82	1.81/054
19. La AD en el centro se vería mejorada con una mayor flexibilidad en los horarios	2.82/0.87	2.87/0.86	2.78/0.88	2.83/0.90	2.73/0.59
20. El alumnado con n.e.e. hace que mi trabajo no se convierta en una rutina	2.31/0.85	2.41/0.80	2.19/0.89	2.32/0.86	2.21/0.80
21. Los alumnos con n.e.e. poseen pocas posibilidades de mejorar su rendimiento.	1.96/0.78	1.88/0.75	2.03/0.81	1.93/0.76	2.13/0.96

BEST COPY AVAILABLE

2, el 3, el 6, el 10 y el 12, vienen a poner de manifiesto que es necesario que concurran ciertas condiciones (motivación, coordinación, interdisciplinaridad, organización de la acción tutorial y permanencia del profesorado) para una adecuada puesta en práctica de la AD.

Por otro lado, los resultados de la prueba t, confirman la similitud de las opiniones manifestadas por los docentes según el sexo y el tipo de centro. En relación con el sexo, sólo encontramos diferencias significativas en las opiniones de mujeres y hombres en los ítems 5 (p=.031), 8 (p=.035), 10 (p=.020) y 12 (p=.030). En los enunciados relativos a la modificación de recursos (ítem 5) y objetivos (ítem 8) en el aula, las profesoras obtienen medias algo más altas, mientras que los profesores las obtienen en los que se refieren a que la AD mejoraría con una adecuada organización de la tutoría (ítem 10) y a que la provisionalidad docente es una traba para la continuidad de la AD.

A nivel del tipo de centro, las diferencias son significativas para el ítem 9 (p=.002), el 11 (p=.045), el 13 (p=.048) y el 16 (p=.006). En el caso de los centros concertados, sus medias más altas en estos ítems vienen a indicar que el diseño de los programas de AD es responsabilidad del orientador, que el alumnado de AD puede ser etiquetado como «torpe», que trabajar con alumnos con n.e.e. les provoca dudas sobre su propia capacidad docente y que consideran que carecen de la formación necesaria para lleva a cabo la AD.

Por último, es necesario mencionar que se ha realizado un estudio diferencial de las medias según las variables «número de años de experiencia docente» y «área de conocimiento en la que se imparte docencia» con posterior aplicación de la prueba de análisis unidireccional de la varianza para comprobar si las diferencias son estadísticamente significativas. Dado que dichas diferencias no son significativas y que el estudio de las medias, no sólo muestra una gran similitud entre todos los grupos considerados, sino también respecto a los resultados presentados en los párrafos precedentes, se ha decidido no presentarlos aquí, ya que no aportan nada nuevo a la interpretación realizada.

Pasando ya a la dimensión *aspectos institucionales de la AD y apoyo de la administración*, en la tabla 7 presentamos las medias y desviaciones típicas de los 17 enunciados que la componen. Como se puede observar, las medias oscilan entre 1.56 y 3.74 y las desviaciones típicas suelen estar en torno al valor 0.70, indicativo de una gran homogeneidad en las puntuaciones. En esta nueva dimensión, vuelve a aparecer la similitud de opiniones entre los distintos grupos considerados (hombres y mujeres, y docentes de centros públicos y concertados). Las medias más altas corresponden en todos los casos a los ítems 5 (*la ratio profesor/alumnos como limitación de la AD*) y el 6 (*la AD carece de respaldo económico*).

Las medias más bajas, por otra parte, suelen coincidir en los ítems 7 (*la inspección facilita suficiente apoyo técnico*) y 17 (*la normativa sobre AD ha venido acompañada de medidas suficientes*). Tan sólo el profesorado de centros concertados, si bien puntúa bajo el ítem 7, otorga una media inferior al 15 (*trabajar con alumnos de n.e.e. es lo mismo que hacerlo con los demás niños*), ítem en el que todos los grupos han puntuado con medias bastante bajas.

Otros ítems que destacan con medias algo más altas que el resto son el 4 (*estoy a favor de las medidas de AD*), el 13 (*he introducido cambios en las estrategias metodológicas para*

TABLA 7
MEDIAS Y DESVIACIONES TÍPICAS EN LOS ÍTEMS QUE COMPONEN LA DIMENSIÓN «ASPECTOS INSTITUCIONALES Y APOYO DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA», PARA TODA LA MUESTRA Y SEGÚN EL SEXO Y EL TIPO DE CENTRO

ASPECTOS INSTITUCIONALES Y APOYO DE LA ADMINISTRACIÓN	GENERAL $\bar{x}$/S	HOMBRES $\bar{x}$/S	MUJERES $\bar{x}$/S	PUBLIC. $\bar{x}$/S	CONCER. $\bar{x}$/S
1. La legislación en materia de AD es adecuada.	2.05/0.72	2.11/0.75	2.00/0.69	2.02/0.70	2.33/0.82
2. Las medidas de AD desarrolladas en mi centro responden a las necesidades del alumnado.	2.20/0.65	2.18/0.67	2.22/0.63	2.18/0.65	2.36/0.63
3. Las normas dictadas por la administración en materia de AD resultan confusas.	2.85/0.78	2.90/0.85	2.80/0.69	2.87/0.76	2.67/0.90
4. Personalmente, estoy a favor de las medidas de AD.	3.14/0.71	3.30/0.67	2.97/0.71	3.16/0.70	3.00/0.73
5. Una importante limitación para el desarrollo efectivo de la AD es la ratio profesor/alumnos.	**3.61**/0.63	**3.68**/0.57	**3.54**/0.67	**3.64**/0.60	**3.40**/0.83
6. La AD en los centros carece de respaldo económico por parte de la administración.	**3.61**/0.56	**3.74**/0.44	**3.46**/0.63	**3.62**/0.55	**3.53**/0.64
7. La inspección facilita suficiente apoyo técnico a la hora de llevar a cabo la AD.	1.60/0.70	1.58/0.72	1.62/0.68	1.56/0.66	1.93/0.92
8. El proyecto curricular de etapa de mi centro carece de los criterios y procedimientos para organizar la AD.	2.27/0.72	2.24/0.73	2.30/0.71	2.26/0.73	2.33/0.62
9. En la memoria final solemos evaluar lo realizado en materia de AD.	2.67/0.73	2.73/0.74	2.63/0.71	2.68/0.74	2.63/0.62
10. Las medidas de AD, al fin y al cabo, suponen un descenso en los niveles exigidos a todo el alumnado.	2.49/0.83	2.41/0.85	2.57/0.81	2.47/0.85	2.69/0.70
11. Las medidas de AD se plasman en las programaciones de cada profesor/a.	2.52/0.69	2.50/0.73	2.55/0.66	2.51/0.68	2.63/0.81
12. Las medidas de AD realizadas en mi centro son objeto de evaluaciones periódicas.	2.44/0.70	2.43/0.68	2.45/0.72	2.46/0.69	2.27/0.70
13. He introducido cambios en mis estrategias metodológicas para abordar las dificultades alguno/a de mis alumnos/as.	3.08/0.62	3.00/0.71	3.16/0.50	3.06/0.64	3.19/0.40
14. Como consecuencia de las actuaciones en materia de AD, a algunos/as se les exige menos para la consecución del título de Graduado en Educación Secundaria.	3.00/0.78	3.01/0.85	3.00/0.71	3.00/0.79	3.00/0.73
15. Trabajar con alumnos/as con n.e.e. es lo mismo que hacerlo con los demás niños y niñas.	1.72/0.71	1.70/0.71	1.74/0.72	1.73/0.72	1.63/0.62
16. El profesorado que proviene de la antigua EGB está más acostumbrado a trabajar la AD que el del BUP y la FP.	2.70/0.97	2.82/1.02	2.57/0.90	2.69/1.01	2.75/0.58
17. La normativa sobre AD ha venido acompañada de medidas suficientes.	1.61/0.63	1.59/0.69	1.62/0.58	1.60/0.65	1.69/0.48

BEST COPY AVAILABLE

atender las dificultades de algunos alumnos), el 14 (*con la AD al alumnado se le exige menos para obtener el título*), el 3 (*las normas dictadas por la administración son confusas*) y el 16 (*el profesorado de E.G.B. está más acostumbrado a trabajar la diversidad*). Todos estos enunciados, junto con los referidos anteriormente, vienen a indicar que el profesorado, en general, está de acuerdo con la necesidad de llevar a cabo la AD e incluso modifica a nivel de aula sus estrategias cuando lo considera necesario, si bien manifiestan claramente que el apoyo que reciben (tanto a nivel técnico, como económico y normativo) es insuficiente e inadecuado para el desarrollo en la práctica de la AD.

En la mayoría de los casos estas opiniones son iguales para las mujeres y los hombres, si nos atenemos al resultado de la prueba t. Sólo se han encontrado diferencias significativas en los ítems 4 (*estoy a favor de las medidas de AD*) y 6 (*la AD carece de respaldo económico*). En ambos casos, los profesores se muestran más de acuerdo con los correspondientes enunciados que las profesoras, es decir, manifiestan estar a favor de la AD ($p=.005$) y carecer de apoyo económico ($p=.003$) en mayor medida que sus colegas femeninas. Las opiniones de los docentes de centros públicos y concertados no muestran diferencias estadísticamente significativas según los resultados de la prueba t.

5. CONCLUSIONES

A continuación, iremos comentando las principales conclusiones de esta investigación, de acuerdo con los objetivos perseguidos en la misma. Así, respecto a las *medidas de AD que se llevan a cabo* en los centros de enseñanza secundaria (objetivo 1), se destaca que *la adaptación curricular y el refuerzo educativo son las dos medidas que el profesorado encuestado manifiesta realizar más frecuentemente*. No se trata sólo de las medidas que más se desarrollan en los centros, sino también de aquéllas en las que más participa el profesorado.

Estrategias como la atención individualizada en el aula, la optatividad curricular, la adecuación de los objetivos al contexto de centro y la atención al alumnado con n.e.e. se desarrollan con menor frecuencia que las anteriores. Respecto a ellas es de destacar que *la individualización de la enseñanza y la adecuación de objetivos parecen ser medidas en las que, cuando se llevan a cabo, el profesorado participa frecuentemente en ellas*. En cambio, la atención a las n.e.e. y la optatividad curricular son estrategias que desarrollan «otras personas» del centro y no tanto las personas encuestadas. Ello podría apuntar a que el profesorado las considere como «medidas especializadas» que requieren para su ejecución profesionales específicos.

Asimismo y en relación con el grado de importancia de las diversas medidas planteadas, se destaca que las medidas más extraordinarias (adaptación curricular) parecen considerarse como las más importantes, mientras que otras medidas (como la optatividad curricular) aparecen generalmente en los últimos puestos en cuanto a importancia. Esto vendría a indicar que, para el profesorado, una estrategia de AD es más relevante si permite resolver «grandes dificultades de aprendizaje» y no tanto individualizar o personalizar la enseñanza.

Los principales resultados encontrados en relación con nuestro segundo objetivo (conocer qué *alumnado es y debe ser destinatario de la AD*) tienden a confirmar las conclu-

siones planteadas para el objetivo anterior. De una forma bastante frecuente, los profesores que han participado en el estudio consideran que «todo el alumnado», el «alumnado con cualidades excepcionales», el «alumnado que no alcanza los niveles» y el «alumnado procedente de otros contextos y culturas», no deben ser destinatarios de las medidas de AD. Vuelve aquí a reflejarse una visión de la AD como respuesta a problemas y trastornos del aprendizaje, más que como una estrategia individualizadora y favorecedora de una educación personalizada. A su vez, el «alumnado con n.e.e.», el «alumnado que no alcanza los niveles» y el «alumnado con graves dificultades de aprendizaje» son considerados los destinatarios por excelencia de las AD, al tiempo que, en los diversos centros encuestados, se desarrolla algún tipo de medida dirigida a ellos.

En relación a las *opiniones y actitudes del profesorado respecto a las dimensiones didácticas, organizativas e institucionales de la AD* (objetivo 3), los aspectos didáctico-organizativos que destacan como más importantes son, entre otros, la necesidad de motivar al profesorado y de favorecer vías para su coordinación, además de una adecuada organización de la acción tutorial y de la estabilidad en la permanencia del profesorado. Asimismo, los resultados reflejan que los docentes de enseñanza secundaria tienden a modificar aspectos de su programación para atender a los distintos ritmos de sus alumnos (los recursos, los objetivos y los criterios de evaluación, por este orden), al tiempo que manifiestan estar de acuerdo con la necesidad de poner en práctica las medidas de AD. Sin embargo, las opiniones coinciden en señalar que el apoyo recibido por parte de la Administración educativa deja mucho que desear. Este apoyo ha sido insuficiente e inadecuado para un tratamiento eficaz y riguroso de la diversidad del alumnado. Los profesores consultados consideran que no reciben el necesario apoyo técnico por parte de la inspección, ni tampoco el respaldo económico que sería necesario. A otro nivel, la legislación en materia de AD no ha venido acompañada de las normativa y las medidas que serían necesarias para el adecuado abordaje de esta cuestión.

Como comentario final, nos gustaría añadir que las opiniones manifestadas por el profesorado resumidas en los párrafos precedentes, generalmente *reflejan mucha similitud en los distintos grupos que aquí se han considerado* (según el sexo, el tipo de centro, el número de años de experiencia docente y el área de conocimiento). A efectos de futuras intervenciones dirigidas a mejorar el tratamiento de la diversidad en los centros de enseñanza secundaria, estas similitudes habrán de ser tenidas en cuenta, puesto que se perfilan como opiniones bastante comunes al conjunto de los docentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Apple, M.W. (1987). *Ideología y currículum*. Madrid: Akal.

Bartolomé, M. (1992). *Diseños y metodologías de investigación desde la perspectiva de la educación intercultural*. En *Educación intercultural en la perspectiva de la Europa Unida*. Tomo II. Salamanca: X Congreso Nacional de Pedagogía, Sociedad Española de Pedagogía.

Biklen, D., Ferguson, D. y Ford, A. (1989). *Schooling and disability*. Chicago, III: NSSE-Chicago University Press.

Bordieu, P. y Passeron, J.C. (1977). *La reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Barcelona: Laia.

Brason y Miller (1989). Beyond Integration Policy: The desconsttruction of disability. En L. Barton (ed.), *The Integration: Myth or reality*. London: The Falmer Press.

Heshusius, L. (1986). Paradigm shifts and special education: A response to Ulman and Rosenberg. *Exceptional Children, 52*, 461-465.

Iano, R. (1990). Special education teachers: technicians or educators. *Journal of Learning Disabilities, 23*(8), 462-465.

M.E.C. (1989). Libro blanco para la reforma del sistema educativo. Madrid: MEC.

Pedersen, P.B. (1991). Multiculaturalism as a generic approach to counseling. *Journal of Counseling and Development, 70*(1), 6-12.

Speight, S.L. (1991). A redifinition of multicultural counseling. *Journal of Counseling and Development, 70*(1), 29-36.

Stainback, W. y Stainback, S. (1990). Inclusive schooling. En S. Stainback y W. Stainback (eds.), *Support Networks for Inclusive Schooling*. Baltimore: Brookes.

Williams, R. (1976). Base and superstructure in marxist cultural theory. En R. Dale et al., *Schooling and capitalism: A sociological reader*. London: Routletge & Regan Paul.

Fecha de recepción: 9 de julio de 2001.
Fecha de aceptación: 15 de febrero de 2002.

Revista de Investigación Educativa, 2002, Vol. 20, n.º 1, págs. 247-259

UNA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS SECUENCIAL AL DIAGNÓSTICO DE PROCESOS DE INTERACCIÓN EN GRUPOS

Antonio Matas Terrón
Dpto. D.O.E. y M.I.D.E. Fac. CC.E.
Universidad de Sevilla

RESUMEN

Se presenta una aplicación del análisis secuencial en un diseño observacional con el fin de realizar una valoración diagnóstica del proceso de interacción de alumnos de secundaria en juegos de rol. Se ha utilizado un diseño mixto que combinaba dos condiciones experimentales junto con un diseño observacional. En una de las condiciones experimentales se ha llevado a cabo una exposición tradicional sobre los residuos sólidos urbanos, y posteriormente el grupo ha representado un juego de rol con el mismo tema. El segundo grupo representó el juego sin una intervención previa. Posteriormente se han analizado grabaciones de la puesta en escena de los juegos de rol, aplicando un análisis secuencial. Los resultados presentan patrones de interacción claramente diferenciados. Se concluye exponiendo las posibilidades que este análisis tiene en la identificación y valoración diagnóstica de patrones de interacción en grupos de alumnos.

***Palabras clave**: metodología observacional, análisis secuencial, diagnóstico en educación, interacción de grupos, juegos de rol.*

ABSTRACT

This paper presents an application of the sequential analysis in an observational design with the aim of making a diagnostic valuation of interaction process by secondary students. A mixed design combining two experimental conditions together with an observational design has been used. In one experimental condition a traditional exposition over the solid urban residuals has been used, afterwards this group has represented a roll play with the same theme. In the other

experimental condition another group represented the roll play without a previous exposition. Afterwards the role play scene setting recordings have been analyzed applying sequential analysis. The results presents clearly differentiated interaction patterns.We conclude explaining the possibilities of this analysis in the identification and diagnostic valuation of interaction patterns in student groups.

Key words: *Observational methodology, interaction assessment, elag analysis.*

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Análisis secuencial y diagnóstico en educación

El diagnóstico en educación puede entenderse como un proceso de búsqueda de información con procedimientos científicos, que trata de valorar una situación educativa con la intención de tomar las decisiones que permitan su mejora.

Actualmente, existe un importante conjunto de herramientas y recursos a disposición del orientador para realizar los diagnósticos, procedentes de los distintos modelos de diagnóstico presentes en educación: modelo psicométrico, modelo médico, modelo dinámico, modelo de evaluación conductual, así como los procedentes de la psicología cognitiva. El diagnóstico se realiza generalmente a través de cuestionarios, test, entrevistas, etc., que recopilan información en un solo momento, y por lo tanto recurren a una valoración «estática». No obstante, en los últimos años se han desarrollado investigaciones que destacan la importancia de la interacción en grupos de iguales donde se tiene una objetivo común de aprendizaje. Estos estudios se centran en la naturaleza más que en el número de interacciones. En esta línea se encuentran aportaciones desde la teoría del campo de Lewin, y desde la teoría cognitiva, al analizar los procesos básicos generados en la resolución de problemas (Batanaz, 1996). Del conjunto de investigaciones realizadas se desprende que las interacciones entre iguales inducen el desarrollo y puesta en acción de los aprendizajes realizados. Como afirma Batanaz (1996) respecto a los trabajos de Forman y Cazden (1984), éstos tienen importantes implicaciones en el Diagnóstico en Educación al defender la interacción social como motor del aprendizaje, entre otras que la interacción de parejas agiliza la resolución de problemas. Tomando palabras de este mismo autor y de Marín y Buisán (1986), se puede afirmar que para la mejora de los procesos de aprendizaje (y enseñanza) es importante desarrollar un esquema diagnóstico que exponga los tipos de interacción, las actividades que se pueden programar y establezca guías en la acción docente.

Por su parte, el estudio de la interacción en la investigación observacional ha seguido dos líneas básicas:

— La derivada de las características del profesor en los procesos comunicativos y el concepto de clima. Estas investigaciones utilizan la observación como vehículo de conocimiento.

— Una segunda se centra en la relación entre la interacción de los individuos en grupos y el desarrollo cognitivo de los sujetos. Es frecuente la presencia de una metodológica de corte experimental en estos estudios.

El objetivo de las investigaciones observacionales también ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. Tradicionalmente, la observación se centraba en los comportamientos que caracterizaban al *profesor competente*. Posteriormente se dio paso al estudio de los procesos *de interacción profesor-alumnos* y la *articulación enseñanza-aprendizaje*. Se trata de identificar las variables del proceso, de analizar sus relaciones, interpretarlas y descubrir los patrones que caracterizan a los procesos formativos y educativos en el contexto de aula predominando este objetivo sobre el estudio de la eficacia de los mismos.

La metodología observacional presenta, por tanto, una larga tradición en la investigación en educación. No obstante, es necesario estudiar aplicaciones concretas para los problemas y retos actuales de la educación. En esta ocasión, se presenta una técnica de análisis cuyos resultados permiten una valoración diagnóstica respecto al proceso de interacción grupal. Se trata del análisis secuencial univariante basado en la técnica de retardos de Sackett (1979), vinculada frecuentemente a la metodología observacional.

1.2. Objetivos del trabajo

El objetivo básico de este trabajo es presentar un procedimiento para aplicar la metodología observacional y el análisis secuencial con el fin de realizar una valoración diagnóstica del proceso de interacción grupal en alumnos de secundaria. El problema por lo tanto, es analizar la metodología observacional sistemática como medio para estudiar el proceso de interacción dentro de una actividad de grupo como son los juegos de simulación con el fin de llegar a unas conclusiones de valor diagnóstico.

Para llegar a cumplirlo se expone el procedimiento observacional seguido, haciendo especial hincapié en la naturaleza del análisis secuencial. El ámbito elegido para mostrarlo ha sido una discusión generada en grupos de alumnos de educación secundaria por medio de un juego de rol que trata del problema de los residuos sólidos urbanos.

Como punto de partida se asume que, efectivamente, esta metodología aplicada de forma específica a este campo, permite el estudio de los juegos simulación, determinando la relación de interacción entre los participantes, generando además, un conjunto de datos importante que orientan en la valoración diagnóstica del proceso.

2. MÉTODO

2.1. Sujetos

Han participado sujetos de tres centros de la provincia de Málaga alumnos de 1º de E.S.O., con una edad comprendida entre los 12 y 13 años. La muestra total fue de 127 alumnos. De cada centro participaron dos aulas completas de 1º de E.S.O., con una proporción similar de varones y mujeres. Cada aula fue asignada a una condición de inves-

tigación generando dos grupos de datos G_1 y G_2. El grupo G_1 contaba con un total de 62 alumnos. El G_2 con 65 participantes. El nivel socio económico de origen era similar para todos los grupos sobre la base de la localización del centro y la procedencia de los alumnos. Esta información fue contrastada con los profesores y jefes de estudio de los centros.

La recogida de información se realizó durante un mismo día por centro, todos en la misma semana (segunda semana de abril).

2.2. Diseño de la investigación y método de registro

La investigación completa planteó un diseño mixto cuasiexperimental con pretest-postest y grupo control, incluyendo durante las sesiones de intervención un diseño observacional secuencial heterocontingente de un solo grupo, según la nomenclatura de Losada (1997).

Este tipo de diseño tiene importantes ventajas metodológicas en cuanto a la validez de sus resultados y coherencia interna. No obstante deben admitirse también limitaciones importantes, debidas sobre todo a la ausencia de una selección realmente aleatoria de los sujetos participantes, puesto que se contó exclusivamente con alumnos de centros interesados en participar. En estos diseños se suelen presentar problemas éticos sobre todo en el ámbito de la formación reglada. En esta ocasión se solicitó a los tutores la participación de sus aulas, de forma voluntaria. En ningún caso se aisló a ningún alumno ni se asignó a otro grupo, de forma que los grupos, tanto G_1 como G_2, están formados por aulas completas. Por último, al comenzar las sesiones se informó a los alumnos de la actividad y se solicitó su participación voluntaria. En ninguno de los casos se manifestó una negativa por parte de ningún alumno. El diseño se realizó en horas de clase y fue tomado por los centros como actividad formativa complementaria. A lo largo de este trabajo se expone exclusivamente el proceso observacional (puede consultarse completo en Matas, 1998).

Se organizaron dos actividades sobre medio ambiente. La primera consistía en una intervención clásica sobre el tema elegido (exposición informativa sobre los Residuos Sólidos Urbanos), de unos 30 minutos de duración y donde se explicaban los aspectos más importantes de los residuos en la política y organización de los municipios. La segunda actividad se basó en la escenificación de un juego de simulación construido específicamente para este trabajo (anexo II). Este juego de rol consistía en un debate abierto entre el grupo de alumnos. Por su parte los alumnos organizaban previamente tres grupos, cada uno de ellos representaba una organización o institución: ayuntamiento, vecinos y ecologistas. El objetivo final del juego es encontrar una solución satisfactoria y respetuosa con el medio ambiente para los residuos sólidos generados por el municipio donde habitan.

El grupo G_1 recibió la exposición magistral y pasó a escenificar el juego de simulación. El grupo G_2 sólo desarrolló el juego de simulación.

Los juegos de rol fueron grabados con una cámara de vídeo (H8mm). La disposición de las sillas de los alumnos se organizó formando una «U». Sin duda, la presencia de cualquier instrumento de este tipo dentro del aula, cuando no es usado con frecuencia, supone un elemento reactógeno. De hecho, toda la intervención es inductora de reacti-

vidad: la presencia de los colaboradores, el juego de simulación, etc. Se tomaron algunas medidas sencillas para favorecer que la reactividad no sufriese fluctuaciones durante las sesiones de intervención entre los grupos:

— Se optó por presentar y dar a conocer al principio a todos los miembros que participaban en el programa de intervención.
— Se instaló la cámara de vídeo de forma que fuese percibida claramente por todos los alumnos (Tójar y Matas, 1996).

Una vez recogidas las sesiones en soporte magnético se solicitó a un grupo de 4 colaboradores alumnos de Psicopedagogía que hicieran la transcripción de dos grabaciones elegidas al azar.

A partir de estas dos grabaciones (de unos 30' de duración cada uno), se creó un sistema de categorías que fue depurándose hasta conseguir el instrumento definitivo (anexo I). Para esta fase de la investigación se siguió el proceso esquematizado por Tójar (1993, 1994) respectos a la metodología observacional sistemática.

El sistema final se basaba en un registro activado por evento o aparición de conducta, puesto que fue imposible establecer un intervalo de tiempo que permitiese obte-

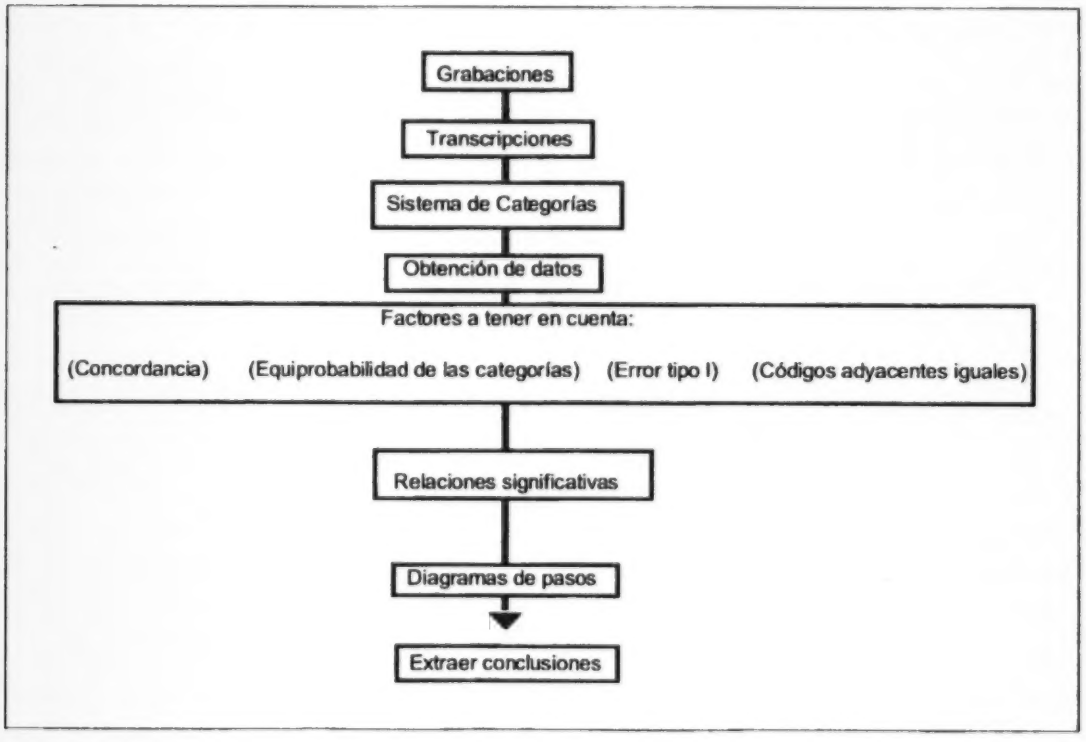


Figura 1
Esquema del proceso seguido.

BEST COPY AVAILABLE

ner los registros sin desvirtuar el sistema de categorías y a las propias sesiones de simulación. Estos datos corresponden con los de *tipo* I según la clasificación de Bakeman y Dabbs (1976) o *secuencia de eventos* según Bakeman y Quera (1992). La atención se centraba en la totalidad del grupo durante toda la fase de discusión del juego.

2.3. Análisis de los datos

Dos estudiantes de Psicopedagogía, con formación y entrenamiento específico, hicieron las veces de observadores independientes para el análisis de la información. Después de un periodo de familiarización, la actividad se centro en obtener datos a partir de todas las grabaciones con el sistema de categorías.

La información obtenida de los observadores se presenta en la tabla I donde se ordenan los datos en función del acuerdo o desacuerdo en los registros.

Un estadístico aplicable para estudiar la concordancia entre observadores es el coeficiente kappa (Cohen, 1960) cuyo valor en esta ocasión es de 0.9897, que indica un nivel alto de acuerdo entre los registros de los observadores.

TABLA 1
MATRIZ DE CONFUSIÓN

	Observador A				
Observador B		Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat.4
	Cat. 1	129	1	1	0
	Cat. 2	0	106	0	0
	Cat. 3	0	0	243	0
	Cat. 4	0	0	2	73

Una vez organizada la información en la matriz y analizado el grado de acuerdo entre observadores se plantea el siguiente paso. En esta ocasión, dadas las características del sistemas de categorías, el tipo de datos, el objetivo de la investigación y el contexto de aplicación, se decidió aplicar un *análisis secuencial* univariante por medio de la técnica de retardos de Sackett (1979) con un solo retardo positivo. La técnica de retardos, propuesta por Sackett toma una categoría como criterio, contrastando la hipótesis nula de no dependencia entre ocurrencias que se suceden en el tiempo. Siempre bajo un determinado nivel de significación.

Hay una serie de cuestiones a tener en cuenta en este tipo de análisis como son el número de categorías, el retardo elegido que en este caso es uno positivo, la posibilidad de presentar códigos adyacentes iguales o no, y la suposición de equiprobabilidad o distinta probabilidad de aparición de los eventos. En función de todo ello, teniendo en cuenta un retardo positivo, cuatro categorías, códigos adyacentes iguales, y equiproba-

244

bilidad, el número mínimo de secuencias es de 118 (Tójar y Serrano, 1995). Puesto que en los grupos el número de datos fue el siguiente:

1. G_1: 515 secuencias.
2. G_2: 596 secuencias.

Se concluye que existe número suficiente para llevar a cabo el análisis. No obstante, durante el análisis de los datos se observó que algunas categorías no presentaban la misma probabilidad de ocurrencia que el resto, por lo tanto las categorías no son equiprobables. Ante esta situación se aconseja que la categoría de menor frecuencia sea la que cumpla el requisito sobre el número mínimo de registros. En el caso de los registros de esta investigación el número de secuencias mínimas para el G_1 es de 238, y de 185 para el G_2, inferior en ambos casos al número de datos obtenidos.

Otro aspecto que debe ser considerado es el control del error tipo I. Al realizar un determinado número de comparaciones con un riesgo alfa (en este caso se eligió 0.05), fijado a priori para cada una de ellas, el riesgo del conjunto de las comparaciones es superior. En los datos el riesgo a para cada contraste debe descender hasta un 0.0041. Por tanto, el valor Z para cuatro categorías se estima en el punto 2.86.

2.4. Resultados

Tras estas consideraciones se realizó el análisis, obteniendo los siguientes valores Z:

Secuencias grupo G_1:

TABLA 2. (*)
RELACIONES SIGNIFICATIVAS GRUPO 1.

	Cat.1	Cat. 2	Cat.3	Cat. 4
Cat.1	-7.87*	7.06*	1.98	-1
Cat. 2	-0.16	-2	3.40*	-2.58
Cat. 3	6.10*	-3.19*	-5.78*	4.55*
Cat. 4	1.50	-2.23	2.07	-2.51

Secuencias grupo G_2:

TABLA 3. (*)
RELACIONES SIGNIFICATIVAS GRUPO 2.

	Cat.1	Cat. 2	Cat.3	Cat. 4
Cat.1	-6.75*	4.37*	4.40*	-3.15*
Cat. 2	-0.69	-1.55	4.11*	-3.23*
Cat. 3	5.36*	-1.38	-9.25*	8.22*
Cat. 4	1.10	-1.43	3.28	-4.26*

En función de estos resultados se identifican varias conexiones excitatorias (positivas) e inhibitorias (negativas):

— **Grupo G_1:**
1. La categoría 1 se inhibe a sí misma, mientras que potencia la aparición de la categoría 2.
2. La categoría 2 mantiene una relación positiva con la categoría 3.
3. La categoría 3 se inhibe a sí misma y a la categoría 2. Potencia la categoría 1 y la categoría 4.

— **Grupo G_2:**
1. La categoría 1 se inhibe a sí misma, además de inhibir la categoría 4. Potencia la categoría 2 y a la categoría 3. Esta última se inhibe a sí misma.
2. La categoría 2 excita a la categoría 1, e inhibe la aparición de la categoría 4.
3. La categoría 3 está conectada significativamente por la categoría 1 y la categoría 4.
4. La categoría 4 potencia a la categoría 3, inhibiéndose a sí misma.

El conjunto de relaciones indicadas puede representarse gráficamente a través de un diagrama de pasos:

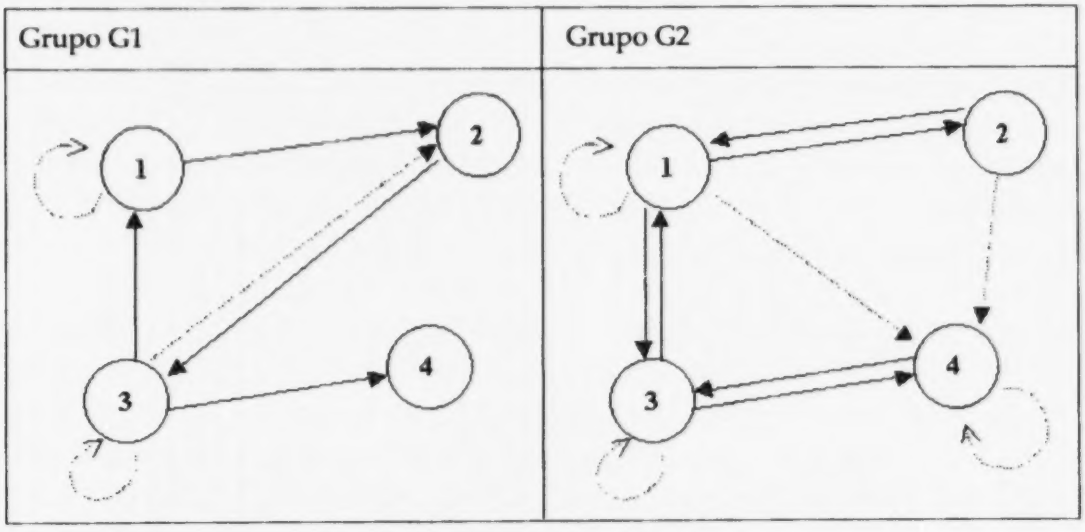


Figura 2
Diagramas de pasos.

En los gráficos, las relaciones excitatorias se han indicado con líneas continuas, y las inhibitorias con líneas discontinuas.

Los resultados obtenidos pueden resumirse como sigue:

BEST COPY AVAILABLE

1. En el grupo G2, la categoría 1 (caos, desorden, etc.,) potencia la aparición de diálogo y nuevas ideas (categoría 3), mientras que inhibe la categoría 4 (contraargumentación). Esta relación no es significativa en el grupo G1.
2. La categoría 2 inhibe la aparición de la categoría 4 en el grupo G2, relación no significativa en G1.
3. La categoría 4 mantiene una relación positiva con la categoría 3 al mismo tiempo que inhibe su propia aparición, en lo que respecta al grupo G2. Esta relación tampoco es significativa en G1.

De alguna forma, en el grupo G2 se propicia un diálogo más «vivo» y dinámico que en el grupo G1, el cual mantiene unos registros más ordenados donde las ideas y argumentos se alternan con momentos de desorganización.

3. DISCUSIÓN

A partir de los resultados expuestos se puede afirmar que:

— Se ha mostrado cómo el análisis es sensible a la diversidad contextual en la que se integran los grupos. Así, en los grupos de alumnos donde se había realizado una intervención formativa previa, la discusión generada durante el juego de rol era más estructurada y ordenada, que en aquellos donde no se dio intervención.
— La acción formativa previa parece haber inducido una mayor consistencia y regulación del juego, mientras que la ausencia de patrones iniciales que sirvan de referencia, puede influir en que los jugadores realicen aportaciones en muy diversos sentidos. Esta conclusión tiene importantes consecuencias en la planificación de actividades formativas que incorporen juegos de rol.
— En un proceso de evaluación y diagnóstico, una situación como la presentada en los diagramas muestra que los grupos se encuentran inmersos en contextos formativos distintos.
— Se dispone por tanto, de una estrategia metodológica y de análisis que permite formalizar y estructurar la información para obtener conclusiones útiles.

Se puede concluir afirmando que la aplicación del sistema expuesto, basado en la observación sistemática y el análisis secuencial, ha permitido identificar dos estilos distintos de interacción en los grupos, presumiblemente resultado de una intervención diferenciada para cada grupo. El procedimiento ayuda a realizar una valoración diagnóstica sobre los procesos de interacción, que favorece la toma de decisiones sobre la planificación de la acción docente posterior.

4. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

A partir de lo expuesto se pueden extraer una serie de conclusiones a parte de las indicadas anteriormente, que pueden organizarse en tres categorías: conclusiones respecto al proceso expuesto, como técnica para el diagnóstico en educación; conclusiones

sobre los juegos de rol como recurso formativo; y por último algunas consideraciones sobre las posibles líneas de investigación a seguir.

a) El diagnóstico, como disciplina científica, recurre a distintos procedimientos, técnicas e instrumentos, al mismo tiempo que fomenta el desarrollo de nuevas estrategias. En este artículo se ha mostrado una de estos desarrollos, que ayuda en el proceso diagnóstico en ámbitos de interacción. En este mismo sentido, la estrategia expuesta favorece también el trabajo de orientación. El orientador educativo puede incorporar a sus recursos habituales, las estrategias observacionales y analíticas expuestas, favoreciendo así el estudio de la dinámica de la realidad educativa.

El docente, como agente activo puede aprovecharse igualmente, de estas estrategias. Las investigaciones secuenciales que estudian distintos aspectos de la interacción, con el objetivo de diagnosticar, son susceptibles de ser diseñadas desde abajo. Es decir, son los profesores o monitores, con su interés e implicación personal, quienes adquieren la mayor parte de la responsabilidad, interviniendo en la planificación de las experiencias, pudiendo contar en cada caso con la colaboración de expertos externos, y favoreciendo así la eficacia del diagnóstico. Por otro lado, es el docente quien cuenta sin duda, con un amplio espectro de problemas donde son útiles los estudios de la interacción. Actualmente existen una serie de conflictos sociales de indudable trascendencia (violencia en el aula, indisciplina, desmotivación, bajo rendimiento, etc.) que pueden ser abordados por la investigación en educación recurriendo desde análisis de la interacción.

b) Otro aspecto importante sobre el que reflexionar es el relativo a los propios juegos de simulación. En los últimos años, los juegos de rol han tenido una trascendencia social muy destacable. No obstante, y al margen de la polémica suscitada en los medios de comunicación, estos juegos siempre han supuesto un recurso importante para la formación. En este trabajo se ha llegado a la conclusión de que los juegos de rol exigen una estructuración adecuada en función de los objetivos planteados. Sin embargo, es labor de la Didáctica establecer los parámetros adecuados, a partir de investigaciones específicas, para garantizar la mayor eficacia posible en la aplicación de los juegos de rol en educación.

La investigación presentada ha sido realizada con un tipo de juegos de rol en un ámbito muy concreto. Esto implica una serie de limitaciones importantes en cuanto a la generalización de los resultados, así como en la valoración de las conclusiones que de ella se extrae. Es por lo tanto necesario, realizar investigaciones similares en distintos ámbitos, que permitan avanzar y aumentar en la valoración de la observación sistemática y del análisis secuencial en el diagnóstico en educación, así como en la utilización de los juegos de rol. Todo ello permitirá analizar el grado de transferibilidad o generalización de los resultados obtenidos a otros contextos, ámbitos o niveles.

c) Al margen de lo expuesto y aunque este trabajo se incluye dentro de una línea de investigación centrada en la metodología observacional, existen otras vías de continuidad. De entre ellas se destacan brevemente las siguientes:

— Profundizar en el estudio de la capacidad de las estrategias presentadas como recurso diagnóstico, tal como se ha indicado anteriormente. Para ello debe hacerse especial hincapié en analizar sus características, comparando sus resultados con los de otras técnicas alternativas.

— Investigar y analizar la importancia de las unidades comportamentales y su estructuración en categorías para el diagnóstico, así como la relación entre dichas unidades y los procesos de medida.
— Investigar y estudiar formas complejas o compuestas de unidades, evitando la artificialidad de la simplificación de las secuencias en una sola variable. Esto es viable a través de estrategias de mayor poder analítico, como por ejemplo el análisis logit y los modelos log-lineal.

El diagnóstico evoluciona como disciplina desarrollándose tanto en su vertiente teórica como aplicada. En este sentido, las investigaciones como la presentada son importantes puesto que favorecen el avance de la disciplina al mismo tiempo que profundizan en la investigación metodológica.

ANEXO I

Sistema de Categorías

1) ***Caos, hablan todos, bloqueo***: *Hablan todos a la vez; hablan todos a la vez sin respetar el turno de palabra; no hay orden en las intervenciones, los grupos hablan entre ellos; no se puede entender lo que dicen. (situación donde el juego ha perdido su coherencia) semicaos; los participantes juegan con las mesas, objetos del aula y material escolar. los participantes se ríen, se mueven y no siguen el desarrollo del juego; risa colectiva; la mayoría de los participantes manifiestan aburrimiento y se están dedicando a cosas que no tienen que ver con el juego; alguien no deja que los demás hablen; uno o algunos participantes levantan el volumen de voz, con o sin gestos exagerados y exacerbado, que impiden el diálogo; se mueven mucho y en general no se quedan quietos impidiendo la negociación; el tono de voz es alto y las maneras violentas, por lo que no puede seguirse el diálogo.*

2) ***Período de transición y regulación***: *El coordinador del juego pone orden. (los participantes autocontrolan el desarrollo de la simulación) se imponen el orden del turno ellos mismos; se pide silencio para dejar claras algunas cuestiones que están surgiendo en el juego; uno o algunos de los participantes intentan poner orden; se pide la palabra (verbalmente, o levantando la mano); se introduce un nuevo tema o punto pertinente al juego; nadie responde a una exigencia o pregunta; los participantes se quedan en silencio; nadie habla; alguien pide la opinión o la participación de otro miembro o grupo; se pregunta qué desean otros miembros o grupos participantes, o que expongan los argumentos de otros.*

3) ***Proponen estrategias y argumentan***: *uno de los grupos o de los participantes, propone medidas que se pueden adoptar para mejorar el problema de las basuras; alguno de los grupos, o uno de sus miembros, expone qué están dispuestos hacer para solucionar el problema; se proponen ideas nuevas para desarrollar otras estrategias ya comentadas; se exponen ideas por parte de alguien. un grupo pide a otro que realicen algo; se argumenta y explica las razones en que se basa una opinión o estrategia; se defiende una idea u opción dando razones a su favor; se opina*

4) ***Contraargumento***: *(Se rebate una propuesta u opinión) un grupo responde con una acusación; se rebaten las acusaciones u opiniones de los demás ofreciendo argumentos contrarios; un miembro rebate la idea que se ha expuesto anteriormente.*

ANEXOS II

JUEGO 1. Los Residuos Sólidos Urbanos

PERSONAJES

— El alcalde y el ayuntamiento.
— Presidente de la asociación de vecinos.
— Representante de los ecologistas.

CONTEXTO

El ayuntamiento está pensando en mejorar la limpieza de la ciudad y para ello ha pensado poner contenedores distintos para que los vecinos echen sus basuras en cada contenedor, según lo que sea.

Así, se piensa poner contenedores para cristal y botellas de vidrio, otros para el papel y otros para el resto de basura. Sin embargo, esto va a costar mucho dinero al municipio, por lo que previamente se quiere consultar a los vecinos y a los ecologistas cómo tienen que llevar a cabo este proyecto.

Los vecinos representados por una asociación y el presidente de la asociación piensan que la idea es buena pero no están dispuestos a tener que llevar las bolsas de basura muy lejos de su casas.

Los ecologistas piensan que esto no soluciona nada y lo que tienen que hacer es una planta de tratamiento de basura que separe las basuras, además les pide a los vecinos que no tiren tanta basura y que cojan la bicicleta en lugar del coche.

El objetivo de la reunión es decir qué hay que hacer para que la basura no se convierta en un problema en nuestra ciudad.

La sesión, dura 1 hora y 15 minutos, y hay que hacer lo siguiente:

— Presentación y distribución de los personajes. (5 minutos)
— Exponer el contexto. (5 minutos)
— Los representantes de cada personaje planean como van a discutir (sólo 5 minutos)
— Discusión entre los personajes (1 hora)
— Terminar dando una solución al problema.

BIBLIOGRAFÍA

Anguera, M.T. (1988). *Observación en la escuela*. Barcelona: Grao.

Anguera, M.T. (Ed.) (1991). *Metodología observacional en la investigación psicológica*, Vol. 1. Fundamentación. Barcelona: PPU.

Anguera, M.T. (Ed.) (1993). *Metodología observacional en la investigación psicológica*, Vol. 2. Fundamentación. Barcelona: PPU.

Arnau, J. (1978). *Psicología experimental*. México: Trillas.

Bakeman, R. y Dabbs, J. M. (1976). Social interaction observed: some approaches to the analysis of behavior streams. *Journal of social and personality Behavior*, 2, 335-345.

Bakeman, R. y Gottman, J. M. (1989). *Observación de la interacción: introducción al análisis secuencial*. Madrid: Morata.

Bakeman, R. y Quera, V. (1992). SDIS: a sequential data interchange standard. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 24 (4), 554-559.

Bakeman, R. (1983). Computing lag sequential statistics: The ELAG program. *Behavior Research Methods and Instrumentation*, 15, 530-535.

Bakeman, R. (1986). *PC ELAG*. [Aplicación Informática]. Atlanta.

Batanaz, L. (1996). *Investigación y diagnóstico en educación: una perspectiva psicopedagógica*. Archidona: Aljibe.

Buendía, L. (Ed.) (1993). *Análisis de la investigación educativa*. Granada: Universidad de Granada.

Cohen, M.R. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Pscychological Measurement*, 20, 37-46.

Forman E.A., y Cazden, C.B. (1984). Perspectivas vygotskianas en la educación: el valor cognitivo de la interacción entre iguales. *Infancia y Aprendizaje*, 27 y 28, 139-158.

Losada, J.L. (1997). *Propuesta para una categorización de los diseños observacionales*. V Congreso de Metodologías de las Ciencias Humanas y Sociales. (Paper).

Marín, M.A., y Buisán, C. (1986). *Tendencias actuales en el diagnóstico pedagógico*. Barcelona: Laertés.

Matas, A. (1998). *Evaluación de un modelo con juegos de simulación en educación ambiental*. Málaga: SPICUM. Universidad de Málaga.

Sackett, G.P. (1979). The lag squential analysis of contingency and ciclity in behavioral interaction research. En J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of infant development*, (pp. 623-649). New York: Wiley.

Tójar, J. C. y Matas, A. (1996). *Conceptualización y medición de la reactividad en investigación observacional*. XI Congreso Nacional de Pedagogía. (Paper).

Tójar, J. C. (1990). Momentos de una investigación observacional en el aula. *Revista de Investigación Educativa*, 8 (16), 305-307.

Tójar, J. C. (1993). *Concordancia en los registros de observación*. Barcelona: PPU.

Tójar, J. C. (1994). La observación en el ámbito educativo: proceso, plan de investigación y control de sesgos. *Revista Española de Pedagogía*, 197, 60-73.

Tójar, J. C. y Serrano, J. (1995). Análisis secuencial de datos observacionales en investigación educativa (I): perspectiva bivariante. *Revista de Investigación Educativa*, 25, 149-165.

Tójar, J. C. y Serrano, J. (1996). Análisis secuencial de datos observacionales en investigación educativa (y II): perspectiva multivariante con modelos log-lineales y logit. *Revista de Investigación Educativa*, 14 (1), 97-114.

Fecha de recepción: 9 de julio de 2001.
Fecha de aceptación: 18 de marzo de 2002.

ANÁLISIS CIENTIMÉTRICO, CONCEPTUAL Y METODOLOGÍA DE LAS TESIS DOCTORALES ESPAÑOLAS EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA (1976-1998)

CAT[1]	AÑO[2]				CLASIFICACIÓN[3]				
D	2	0	0	1		5	8	0	2	0	3

N.º CITAS[3]			N.º PÁGINAS		
1	4	3	0	4	0	2

Autor: Manuel Torralbo Rodríguez
Director / es: Antonio Fernández Cano y Luis Rico Romero
Departamento: Didáctica de la Matemática.
Dirección: Campus de Cartuja. Granada 18.071
Centro: Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación.

Descriptores

Evaluación de la investigación, Educación Matemática, tesis doctorales, producción española, análisis metodológico, análisis cientimétrico, análisis conceptual y bibliometría.

Bibliografía

Callón, M., Courtial, J. P. y Penan, H. (1995). *Cienciometría. El estudio cuantitativo de la actividad científica: De la bibliometría a la vigilancia tecnológica*. Oviedo: TREA.

Donoghue, E.F. (1999). The task-technique matrix: An alternative system for classifying research in mathematics education. *School Science and Mathematics*, 99 (1), 42-46.

Fernández Cano, A. (1995a). *Métodos para evaluar la investigación en Psicopedagogía*. Madrid: Síntesis.

Fernández Cano, A. (1995b). Metodologías de la investigación en Educación Matemática. En L. Berenguer et al. (Eds.), *Investigación en el aula de Matemáticas* (pp. 47-65). Granada: Departamento de Didáctica de las Matemáticas-SAEM Thales.

Fernández Cano, A. y Bueno Sánchez, A. (1999). Synthesizing scientometric patterns in Spanish educational research. *Scientometrics*, 46 (2), 349-367.

Garfield, E. (1983). *Citation indexing: Its theory and application in science, technology and humanities* (Edición actualizada). Filadelfia: ISI Press. (Edición original de 1979. Nueva York: John Wiley & Sons).

López Piñero, J. M. y Terrada, M. L. (1992). Los indicadores bibliométricos y la evaluación a la actividad medico-científica (I, II, III). *Medicina Clínica*, 98 (2) (3) (4), 64-68, 101-106, 142-148.

Reys, R. (2000). Doctorates in Mathematics Education. An Acute Shortage. *Notices of the AMS*. 47 (10), 1267-1270.

Rico, L. (1999). Desarrollo en España de los estudios de doctorado en Didáctica de la Matemática. En K. Hart y F. Hitt (Eds.), *Dirección de tesis de Doctorado en Educación Matemática. Una perspectiva Internacional*. México: Cinvestav-IPN.

Rico, L. y Sierra, M. (2000). Didáctica de la matemática e investigación. En J. Carrillo y L.C. Contreras (eds.), *Matemática española en los albores del siglo XXI* (pp. 77-131). Huelva: Hergué.

Problema de investigación

La finalidad de esta tesis es comprobar la presumible consolidación de la Didáctica de la Matemática, en España, como una disciplina científica plenamente institucionalizada, de acuerdo con los indicadores cientimétricos, conceptuales y metodológicos obtenidos tras el análisis de las tesis doctorales de Educación Matemática leídas durante el periodo 1976-1998 a nivel nacional.

Este objetivo general, se concretiza en: 1.— Estudiar la producción de tesis doctorales realizadas en Educación Matemática y su evolución, aportando una visión diacrónica de las mismas. 2.— Analizar cientimétrica, conceptual y metodológicamente dichas investigaciones, para obtener una base de datos elaborada que facilite su análisis y control. 3.— Examinar los indicadores cientimétricos propios de esta producción detectando patrones y verificando su ajuste a leyes cientimétricas comúnmente aceptadas. 4.— Averiguar qué hechos permiten detectar cambios en la producción científica en Educación Matemática y explicar modificaciones significativas en esta producción.

BEST COPY AVAILABLE

Muestra y método de muestreo

La muestra, objeto de estudio, la forman las tesis doctorales de Educación Matemática realizadas desde 1976 hasta 1998. en España. Tras la recuperación de 144 referencias, sólo se realizó el estudio de 135 de ellas; existiendo una mortalidad / pérdida de nueve tesis doctorales. Este porcentaje de menos del 10% de tesis no recuperadas, es lo suficientemente bajo como para considerar que el estudio sea censal. Una de las bondades de este estudio es el ser de carácter censal frente a los estudios similares que son de naturaleza muestral.

Metodología de trabajo

El método de investigación ha sido la metodología cientimétrica o análisis documental cuantitativo. El diseño es de tipo descriptivo-explicativo.

En este diseño se aplican como instrumentos de recogida de datos unas fichas técnicas de indicadores presentes en los documentos a revisar y estructurada en tres apartados: cientimétrico, conceptual y metodológico; comprendiendo un total de 90 indicadores o variables.

Técnicas de análisis

El proceso de análisis de datos se ha realizado con los programas estadísticos *Statistica* 5.5 y *Excel* 2000.

Este estudio descriptivo ha utilizado técnicas de análisis de datos básicos, correspondientes a la estadística univariada, bivariada e inferencial; tales como: frecuencias, rango, porcentajes, media, desviación típica, coeficiente de correlación *r* de Pearson o la prueba de Chi-cuadrado.

Conclusiones

Las conclusiones de este estudio indican que existe un amplio rango de marcos conceptuales, metodológicos y ámbitos de actuación en la Educación Matemática; aunque también existen amplios espacios abiertos para seguir investigando.

Otro hallazgo importante de este estudio es la constatación de que la investigación española en Educación Matemática se ajusta a patrones y leyes cientimétricas comúnmente aceptadas.

Por último como aportes a la investigación, se ofrecen la creación de dos instrumentos de recogida de datos cientimétrico y metodológico; y la creación de una base de datos específica con tesis doctorales españolas de Educación Matemática desde el periodo de 1976 hasta 1998.

EVALUACIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS DEL CAMPO: EL CASO DE LA REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA «*RIE*» (1983-2000)

CAT[3]	AÑO[2]				CLASIFICACIÓN[3]			
D	2	0	0	1			5	8	0	1

N.º CITAS[3]	N.º PÁGINAS			
2	4	0	0	4	6	4

Autor: Ángel Bueno Sánchez
Dirección: C/. Arabial, 40, 4º H 18004-Granada
Director: Antonio Fernández Cano
Dpto.: Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación
Dirección: Campus Universitario «La Cartuja» s/nº, 18071-Granada
Centro: Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada.

Descriptores

Evaluación de la investigación, estudio cientimétrico, investigación educativa, indicadores cientimétricos, análisis metodológico, revistas científicas.

Bibliografía fundamental

Calatayud, R. y Sala, E. (1992). 50 años de vida de la Revista Española de Pedagogía. Una aproximación bibliométrica (1943-1990). *Revista Española de Pedagogía*, 192, 271-288.

Delgado López-Cózar, E. (1999). ISO standards for the presentation of scientific periodical. Little known and little used by Spanish biomedical journals. *Journal of Documentation*, 55 (3), 288-309. Documento completo en español: [Acceso en WEB: *http://www.msc.es/salud/epidemiología/resp/199706/revistas.htm.*]

Fernández Cano, A. (1995). *Métodos para evaluar la investigación en Psicopedagogía*. Madrid: Síntesis.

Fernández Cano, A. y Bueno Sánchez, A. (1999). Synthesizing Scientometrics Patterns in Spanish Educational Research. *Scientometrics*, 46 (2), 349-367.

Ferreiro, L. y Jiménez-Contreras, E. (1986). Procedimientos de evaluación de las publicaciones periódicas. Estudio crítico de su empleo en las revistas científicas españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, 9 (1), 9-44.

Garfield, E. (1979). *Citation indexing: Its theory and application in science, technology and humanities*. Nueva York: John Wiley & Sons. Edición actualizada (1983). Filadelfia: Institute for Scientific Information Press.

López López, P. (1996). *Introducción a la Bibliometría*. Valencia: Promolibro.

López Pinero, J.M., y Terrada, M.L. (1992). Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. III. Los indicadores de producción, circulación y dispersión, consumo de la información y repercusión. *Medicina Clínica*, 98, 142-8.

Price, D. J de S. (1986). *Little Science, Big Science... and beyond* (edición aumentada). Nueva York: Columbia University Press.

Spinak, E. (1996). *Diccionario Enciclopédico de Bibliometría, Cienciometría e Informetría*. Caracas: UNESCO.

Problema de investigación

Este estudio se incardina en el tópico de la evaluación de la investigación educativa española desde una perspectiva múltiple, analizando para ello una revista representativa del campo de la educación española, cual es ***RIE***. Nuestro problema de estudio puede concretarse en las siguientes cuestiones:

1. ¿Cuál es el grado de valoración por prestigio que los suscriptores, potenciales usuarios y colaboradores, otorgan a ***RIE***?
2. ¿Cuáles son los indicadores cientimétricos y metodológicos que caracterizan la producción contenida en ***RIE***?
3. ¿Cuál es el grado de ajuste de la revista ***RIE*** a normas estandarizadas de edición?
4. ¿Podemos inferir algún tipo de valoración global de ***RIE***? ¿Cuál sería esta valoración global?

Muestra y método de muestreo

La investigación se ha realizado sobre dos poblaciones. En primer lugar, la muestra utilizada para el estudio de encuesta se ha efectuado sobre el censo de los suscriptores de RIE. Para el análisis cientimétrico-metodológico, la muestra-caso es la *Revista de Investigación de Investigación Educativa*. Aunque, la población objeto de nuestro estudio la forman todos los artículos publicados en ***RIE*** en el periodo de tiempo comprendido entre 1983-2000.

Metodología de trabajo

El modelo empírico de evaluación propuesto consta de cuatro apartados: La evaluación de ***RIE*** a través de su reputación obtenida de sus usuarios y suscriptores mediante un cuestionario de encuesta. Estudio cientimétrico de los productos publicados en la revista RIE. Nivel de ajuste de la revista ***RIE*** a los estándares internacionales de normalización y edición. Estudio sobre la cobertura metodológica de los artículos de RIE.

Instrumentos de recogida de datos

Los tres instrumentos de observación utilizados han sido: cuestionario de encuesta en formato de escala de valoración, lista de control y ficha cientimétrico-metodológica. La validez de contenido de los instrumentos cientimétricos y metodológicos se obtuvo mediante consenso entre expertos. Para confirmar la fiabilidad de dichos instrumentos, se utilizó el método de triangulación por concordancia de observadores entrenados.

Técnicas de análisis de datos

Las técnicas de datos relativos a la encuesta son estadísticos descriptivos. Para las valoraciones globales: media aritmética, desviación típica, porcentajes emitidos de cada de los cinco puntos de la escala, error típico de la media y mediana. Para las valoraciones diferenciales: Test de Rachas, Prueba de Kolmogorov-Smirnov, Prueba de Levenne y ANOVA simple. Para las valoraciones relativas: Estadísticos descriptivos, Análisis Clúster y Escalamiento Multidimencional. En el análisis cientimétrico-metodológico: Indicadores cientimétricos de productividad y citación de corte descriptivo numérico y gráfico.

Conclusiones

RIE es percibida como órgano de un colectivo académico-profesional que le permite ayudarle a su formación como investigador. El «*Estatus científico*» percibido por la muestra de potenciales usuarios, miembros de AIDIPE, es alto, respondiendo de esta forma a las necesidades y expectativas que los mismos, y más en concreto los del área de conocimiento MIDE tienen depositada en ella. No se detectan sesgos relativos al sexo ni por pertenencia a los órganos de dirección. *RIE*, se ajusta a leyes cientimétricas e exhibe un alto grado de ajuste a normas estandarizadas de información científica.

REVISTA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

BOLETÍN SUSCRIPCIÓN

Para subscribirse llene este boletín y devuélvalo a:
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
Dpto. «Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación»
Facultad de Pedagogía Paseo del Valle de Hebrón, 171, 2ª planta
08035 - BARCELONA (Spain)

Nombre .....

D.N.I. o N.I.F. .....

Dirección .....

Población ..... C.P. .....

País ..... E-mail:..... Teléfono .....

Coste de la inscripción:

- ☐ Individual: 42 Euros + I.V.A. ptas.
- ☐ Institucional: 61 Euros + I.V.A. ptas.
- ☐ Números sueltos: 15,03 Euros
- ☐ Indicar n.º deseado: .....
- ☐ Números extras y monográficos: 18,03 Euros.
- ☐ Indicar n.º deseado: .....

SUSCRIPCIÓN INTERNACIONAL

INDIVIDUAL

- ☐ Europa: 42 Euros+12 Euros gastos de envío (Fecha y Firma)
- ☐ América: 42 Euros+18 Euros gastos de envío

INSTITUCIONAL

- ☐ Europa: 61 Euros+12 Euros gastos de envío
- ☐ América: 61 Euros+18 Euros gastos de envío

BOLETÍN DE DOMICILIACIÓN BANCARIA

Señores,

Les agradeceré que con cargo a mi cuenta/libreta atiendan los recibos que les presentará la *Revista de Investigación Educativa*, como pago de mi subscripción a la misma.

Titular de la cuenta .....

Banco/Caja .....

N.º de cuenta ..... N.º de libreta .....

Agencia .....

Población .....

(Fecha y Firma)

A.I.D.I.P.E.
BOLETÍN ASOCIADO

Para asociarse llene las dos partes de este boletín y devuélvalo a:

A.I.D.I.P.E.
Dpto. «Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación»
Facultad de Pedagogía **Paseo del Valle de Hebrón, 171, 2ª planta**
08035 - BARCELONA (Spain)
Cuota de suscripción anual 42 Euros

DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos .....
D.N.I. o N.I.F. .....
Dirección .....
Población ..... C.P.....
Provincia ..... E-mail:..... Teléfono ( ).....
Deseo asociarme desde el día ..... de..... de 20.....
DPTO. TRABAJO..... **CENTRO TRABAJO**.....
Situación profesional ..... Dist. Universitario.....

DATOS BANCARIOS

Titular de la cuenta .....
Banco/Caja .....
Domicilio Agencia .....
Población ..... C.P.....

(Firma)

CODIGO CUENTA CLIENTE			
Entidad	**Oficina**	**D.C.**	**Núm. de Cuenta**

A.I.D.I.P.E.
BOLETÍN DOMICILIACIÓN BANCARIA

Señores,
Les agradeceré que con cargo a mi cuenta/libreta atiendan los recibos que les presentará la **Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica** como pago de mi cuota de asociado.

Titular de la cuenta .....
Banco/Caja .....
Domicilio Agencia .....
Población ..... C.P.....

(Fecha y Firma)

CODIGO CUENTA CLIENTE			
Entidad	**Oficina**	**D.C.**	**Núm. de Cuenta**

AIDIPE

Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica, creada en 1987

FINES DE LA ASOCIACIÓN

a) Fomentar, estimular e impulsar la investigación educativa de carácter empírico en todas sus vertientes y ámbitos de aplicación.
b) Difundir los resultados de esta investigación.
c) Agrupar a todos los que en España cultivan esta área de conocimiento, como docentes o investigadores.
d) Colaborar con las autoridades educativas y de política científica en la elaboración de instrumentos de medida, evaluación y de diseños de investigación tendentes a la mejora del sistema educativo y de desarrollo de los mismos.
e) Favorecer la formación y el perfeccionamiento especializado del personal investigador y de todos aquellos profesionales que intervienen en la investigación educativa.
f) Velar por la calidad científica y profesional de las actividades relacionadas con la investigación educativa.
g) Velar por el respeto y cumplimiento de las normas deontológicas de la investigación científica referida al campo psicopedagógico.

DERECHOS DE LOS SOCIOS

Los socios numerarios y fundadores tendrán los siguientes derechos:

a) Tomar parte en cuantas actividades organice o patrocine la Asociación en cumplimiento de sus fines.
b) Disfrutar de todas las ventajas y beneficios que la Asociación pueda obtener.
c) Participar en las Asambleas con voz y voto.
d) Ser electores y elegibles para los cargos directivos.
e) Recibir información sobre los acuerdos adoptados por los órganos directivos, sobre las actividades técnicas y científicas que la Asociación desarrolle.
f) Hacer sugerencias a los miembros de la Junta Directiva de la Asociación.
g) Impugnar los acuerdos y actuaciones de la Asociación que sean contrarios a los Estatutos, dentro del plazo de cuarenta días y en la forma prevista por las leyes.

Cada socio tiene derecho a recibir la Revista de Investigación Educativa de forma gratuita.

SEMINARIOS

AIDIPE organiza cada 2 años un Seminario Nacional con un tema central en torno al cual giran las ponencias, comunicaciones, mesas redondas. Los primeros Congresos han sido los de Barcelona (1981), Sitges (1983), Gijón (1985), Santiago de Compostela (1988), Murcia (1990), Madrid (1993), Valencia (1995), Sevilla (1997), Málaga (1999), La Coruña (2001).

PUBLICACIONES

AIDIPE publica las Actas de sus Seminarios, así como la Revista de Investigación Educativa (RIE) con carácter semestral.

Para más información, ver hoja de inscripción adjunta.

AIDIPE es miembro fundador de la European Educational Research Association (EERA).

NORMAS PARA LAS COLABORACIONES

El objetivo de la Revista de Investigación Educativa es promover el intercambio de información acerca de investigaciones empíricas de carácter educativo. Todo profesional que desee colaborar en la revista deberá atenerse a las siguientes indicaciones:

1. Los trabajos deberán ser originales y versar sobre investigación educativa.
2. El autor o autora deberá enviar un original y tres copias mecanografiadas a la redacción de la Revista.
3. El autor o autora deberá especificar debajo del nombre del artículo su dirección profesional y su E.mail. Si son varios autores/as, se adjuntará el E.mail del primer autor como mínimo.
4. La extensión de los trabajos deberá ser entre 20-25 páginas en DIN-A4, a doble espacio y numeradas. Se acompañará un abstract de 100 a 150 palabras en inglés y español, así como las palabras clave en inglés y español.
5. Con la finalidad de simplificar el proceso de confección de la revista y, sobre todo, de reducir al máximo las erratas y costos, se ruega a los autores/as enviar el trabajo, además de las copias en papel, en disquette compatible. Se aceptan los siguientes programas de tratamiento de textos: Word Star, Word Perfect, MSWord y otros.
6. Los trabajos recibidos serán sometidos a informe del Consejo Asesor de la Revista (quien decidirá sobre su publicación o no).
7. Los trabajos recibidos para su publicación en la revista estarán sujetos a un doble proceso de filtro para garantizar la objetividad del juicio. En primer lugar, existirá un proceso de separación de las identificaciones de los autores/as de los trabajos candidatos a ser publicados junto con la asignación de códigos identificativos. Además, existirá un proceso completamente independiente de elección de jueces entre el Consejo Asesor. Ambos procesos serán totalmente independientes y transparentes entre sí, de forma que al asignar un conjunto de jueces del Consejo Asesor se desconoce cualquier información sobre el artículo, salvo el conjunto de descriptores sobre su contenido.
8. Se notificará a sus autores/as los trabajos aceptados para su publicación.
9. Para la redacción de los trabajos se recomienda que sigan las normas de la A.P.A. (American Psychology Association). (Ver adaptación publicada en el n.º 19, 1.er semestre 1992 de R.I.E.).
10. Las fichas resumen se cumplimentarán de acuerdo con el modelo propuesto e impreso por la Revista, a cuya sede podrá solicitar los ejemplares.
11. Los números se cierran los días 1 de mayo y 1 de noviembre de cada año.
12. La R.I.E. es de carácter semestral.
13. Los autores/as deben incluir en sus artículos referencias a otros trabajos publicados en RIE que traten sobre el mismo tema.
14. La ficha de investigación deberá cumplimentarse en el formato que pueden solicitar a e-mail: AIDIPE@d5.ub.es

REDACCIÓN: REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación
Facultad de Pedagogía
08035 BARCELONA (Spain)
E-mail: AIDIPE@d5.ub.es

Sumario

Editorial 3
Leonor Buendía Eisman

ESTUDIO MONOGRÁFICO

Gestión de la Competencia de Acción Profesional 7
Benito Echeverría Samanes

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Concepciones y creencias del profesorado de secundaria sobre la evaluación en matemáticas . 47
Francisco Gil Cuadra, Luis Rico Romero y Antonio Fernández Cano

Dimensionalidad de una escala de actitud hacia el medio ambiente para la educación secundaria 77
Pedro Álvarez Suárez, Emilia Inmaculada De la Fuente Solana y Juan García García

Evaluación de necesidades de los jóvenes con diferencias auditivas en el proceso de transición al mundo laboral 89
Mario de Miguel Díaz y Marisa Pereira González

La productividad de la investigación sobre evaluación de programas educativos españoles (1975-2000) 113
Jorge Expósito López y Antonio Fernández Cano

Estudio y caracterización del discurso escolar: Aplicación del análisis de correspondencias múltiples 131
Mª Ángeles Rebollo Catalán

Formación y profesionalización docente del profesorado universitario 153
Mª Cruz Sánchez Gómez y Ana García-Valcárcel Muñaz-Repiso

La condición del éxito en la intervención pedagógica con niños en situación de riesgo: El programa «Success for All» 173
Miguel A. Santos Rego y Robert E. Slavin

Influencia de un programa de desarrollo de las habilidades psicolingüísticas en el acceso a la lecto-escritura 189
Pilar Arnáiz Sánchez, Juan Luis Castejón Costa y Mª Soledad Ruiz Jiménez

La calidad en el proceso de corrección de las pruebas de acceso a la universidad: variabilidad y factores 209
Rosa Grau, Anna Cuxart y Manuel Martí-Recober

La atención a la diversidad en los centros de enseñanza secundaria: Estudio descriptivo de la provincia de Sevilla 225
Víctor Álvarez, Antonio Rodríguez, Eduardo García, Javier Gil, Isabel López, Soledad Romero, Mª Teresa Padilla, Jesús García y Juliana Correa

Una aplicación del análisis secuencial al diagnóstico de procesos de interacción en grupos ... 247
Antonio Matas Terrón

FICHAS RESUMEN DE INVESTIGACIÓN 261

Web: Rie www.um.es/~dipmide
Aidipe www.uv.es/aidipe
E-mail: AIDIPE@d5.ub.es

BEST COPY AVAILABLE

U.S. Department of Education
Office of Educational Research and Improvement (OERI)
National Library of Education (NLE)
Educational Resources Information Center (ERIC)

NOTICE

Reproduction Basis

[X] This document is covered by a signed "Reproduction Release (Blanket)" form (on file within the ERIC system), encompassing all or classes of documents from its source organization and, therefore, does not require a "Specific Document" Release form.

[ ] This document is Federally-funded, or carries its own permission to reproduce, or is otherwise in the public domain and, therefore, may be reproduced by ERIC without a signed Reproduction Release form (either "Specific Document" or "Blanket").